(6.)

ÜBER DAS

AUSZIEHEN FREMDER KÖRPER

AUS DEM

SPEISEKANALE

UND DER LUFTRÖHRE.

VON

JOHANN GOTTLOB ECKOLDT

DER MEDICIN UND CHIRURGIE DOCTOR, GERICHTLICHEM WUNDARZTE DER STADT LEIPZIG UND DES STADT-KRANKEN-SPITALS ZU ST. JACOB, WIE AUCH LEHRERN DER CHIRURGIE AM KLINISCHEN INSTITUTE DASELBST.

MIT FÜNF KUPFERTAFELN.

LEIPZIG

BEI KARL TAUCHNITZ.

1799.

SEINEN VEREHRUNGSWERTHEN GÖNNERN

DEM HERRN

ETATSRATHE ACKERMANN,

DEM HERRN

PROFESSOR KERSTENS,

DEM HERRN

PROFESSOR WEBER,

UND

SEINEN BESONDERS THEUREN FREUNDEN

DEM HERRN

LEIBARZT HENSLER,

UND

HERRN

PROFESSOR FISCHER

ALS

SÄMMTLICHEN MITGLIEDERN DER MEDICINISCHEN FACVLTÄT

ZU KIEL

WIDMET DIESE SCHRIFT

VOLL HOCHACHTUNG UND FREUNDSCHAFT

DER VERFASSER.

Ich übergebe Ihnen, theure Gönner und Freunde, diese Abhandlung über einen Gegenstand der Wundarzneikunst, für den man bis jetzt wenig — sehr wenig gethan hat, so sehr er auch vor vielen andern grofse Aufmerksamkeit verdienet hätte, da er ein sehr häufig vorkommendes Uebel betrifft, und zu den wichtigsten der Chirurgie gerechnet werden darf.

Das, was Andre von ihm gesagt — was ich erprobt, und dann als gut oder nicht gut durch eigne Erfahrung kennen gelernt, was Mangel mir selbst aufzusuchen geheissen — erfinden gelehret hat, bringe ich Ihnen nun, zusammengedrängt auf diese wenigen Bogen — ohne gelehrten Prunk — mit schlichten Worten dar.

Ich weihe Ihnen diese Schrift nicht um Sie vielleicht darinnen zu loben — nein! wer lobt verdiente Männer! — nicht um Ihnen zu schmeicheln; dieses hassen Sie und ich; — nicht, dafs sie Ihres Schutzes bedürfe, — denn ist sie gut, so hat sie keinen nöthig, und ist sie schlecht, so verdient sie ihn nicht; — aus wahrer Dankbarkeit, aus inniger Freundschaft bring' ich sie Ihnen dar! Nehmen Sie sie defshalb so wie sie ist, und sehen Sie dabey nicht einzig auf die Sache allein, sondern auch auf das Herz dessen, der sie Ihnen gewidmet hat.

Ich trete zum erstenmale als Schriftsteller auf, und wahrscheinlich auch zum letztenmale. Sie werden also wohl die Güte haben mehr auf das innere meiner Arbeit als auf die schriftstellerische Gewandheit in der Darstellung derselben zu sehen. Mein Amt, verbunden mit mühseeligen Arbeiten, hat mir von jeher nicht erlaubt einen Weg zu betreten, den man nur bey einem gewissen Grade von Ruhe mit Glück betreten kann. Ich fühlte mich indessen in diesem Verhältnisse glücklich, denn süfs ist der Lohn, den das Bewufstseyn gewährt, unmittelbar auf das Wohl der Menschen mit Aufopferung seiner Kräfte würken zu können!

Sollte das Neue, was diese Blätter enthalten, und welches ich bey meiner vielumfassenden Praxis genugsam geprüfet und bewährt gefunden habe, von andern nachgeahmet und dadurch mehrere Unglückliche gerettet, und der menschlichen Gesellschaft als nützliche Mitglieder erhalten werden; so mögen sie Ihnen, als den Veranlassern zu ihrer Bekanntmachung dafür danken. Ihr fortdauerndes Wohlwollen und Ihre Freundschaft gewährt mir das angenehmste Vergnügen in den sparsamen Stunden meiner Erholung, und macht oft den Wunsch in mir rege, Ihnen recht lebhaft meinen wärmsten Dank dafür bezeigen zu können.

Johann Gottlob Eckoldt.

ÜBER DAS

AUSZIEHEN FREMDER KÖRPER

AUS DEM SPEISEKANAL

UND DER LUFTRÖHRE.

Die Theile unsers Körpers, welche die Natur zur Aufnahme jener beyden zur Erhaltung des Lebens unumgänglich nothwendigen Nahrungsstoffe, der Luft und der Speisen, bestimmte, haben, wie bekannt, einen gemeinschaftlichen Anfang, die Höhle des Mundes und Rachens. Im letztern aber theilt sich der Weg, und jedem der genannten Nahrungsstoffe ist von der Natur seine ihm eigenthümlich bestimmte Bahn angewiesen. Nun geschieht es bisweilen, daſs sowohl Speisen, als auch fremde, nicht der Verdauung gewidmete Körper theils im Speisekanal hängen bleiben, theils aber auch in die Luftröhre gelangen, wo sie auf beyde Arten die gefährlichsten, ja oft tödtliche Zufälle erzeugen können.

Daſs aber, und auf was für Art dergleichen Körper auch auf andern Wegen, als dem der Verschluckung, in jene Kanäle gelangen können, werde ich ebenfalls anzuführen nicht unterlassen: jetzt aber sey es mir vorerst erlaubt, von dem erwähnten Zufall, in so fern er die Luftröhre allein betrifft, zu handeln.

Die Verirrung eines zu verschluckenden Körpers in die Respirations-Organe wird nur auf zweyerley Art möglich. Die Physiologie lehrt uns, daſs der Eingang der Luftröhre — die Stimmritze, — im gesunden Zustande und bey ruhigem Verhalten dieser Theile zwar offen, aber doch sogleich von dem Kehldeckel bedeckt werde, wenn etwas über die Zunge hinunter gleitet. Da nun aber dieses Verschlieſsen nur so lange Statt findet, als die hinabsteigende Masse über dem Kehldeckel selbst verweilt, so ist leicht einzusehen, daſs ein dergleichen Körper, wenn er im nehmlichen Momente, wo er eben jene Brücke verlassen hat, durch eine widernatürliche convulsivische Bewegung der Muskeln jener Theile entweder zurück, das heist nach aufwärts, getrieben wird, oder durch irgend eine andere Ursache einen Aufenthalt erleidet, sehr leicht beym Einathmen, durch die eindringende Luftsäule, zwischen jene Spalte oder in die Luftröhre selbst gebracht werden könne. Am allerhäufigsten sehen wir daher dieses Uebel durchs Sprechen oder schnell erregtes Lachen während der Mahlzeit entstehen. Einleuchtend ist es übrigens, daſs bey einer solchen Verirrung, mehr oder weniger Gefahr von dem Volumen und der Gestalt des zu verschlingenden Körpers abhängt, und sehr natürlich, daſs, je kleiner er ist, und je mehr er sich der sphärischen Gestalt nähert, er auch um desto eher in die Luftröhrenöffnung gerathen könne. Im allgemeinen darf man aber wohl annehmen, daſs ein Körper, dessen Durchmesser acht Linien übersteigt, nicht leicht durch die Stimmritze in die Luftröhre kommen könne. Auch lieſse sich wohl behaupten, daſs

fast kein Körper in der Stimmritze selbst, von oben dahin gebracht, stecken bleiben könne, wenn nicht eine Gewalt von oben herab wirkend im Spiele ist.

Die andere Art, wie ein im Schlunde hängen gebliebener Körper in die erwähnte Röhre kommne könne, besteht entweder darin, dafs er sich selbst, mit Gewalt, einen Weg dahin bahnt, indem er die Häute des Schlundes und die hintere Wand der Luftröhre durchbohrt, oder dann erst seinen Zutritt nimmt, wenn diese Theile späterhin an der Stelle, wo er sitzt, durch Eiterung und Brand so destruirt werden, dafs er leicht, oder gleichsam von selbst hinein kommen kann.

Es können aber fremde Körper noch auf mancherley andere, als auf beyde eben angeführte Arten, in die Luftröhre gelangen. So zum Beyspiel durch alle widernatürliche Oeffnungen und Wunden, die entweder schon vorhanden, oder die sich der fremde Körper selbst machen kann, wenn er nehmlich mit grofser Gewalt den sonst gesunden und unverletzten Theilen zugeführt wird, oder auch oft mit minderer Gewalt, wenn seine Form und Richtung sein Eindringen begünstigen. Beyspiele der erstern Art sind Schüsse mit Schrot, oder andern kleinen Körpern; und ein auffallendes der letztern kann das abgeben, welches ich selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Ein Knabe nehmlich, der an der Endschnur seiner Peitsche eine Nähnadel, mit welcher die erstgedachte Schnur angenäht worden war, loszuschneiden vergessen hatte, knallte, und die durch diese Gewalt losgeschleuderte Nadel drang einem andern Knaben, ohne dafs er

es in den ersten Augenblicken selbst bemerkte, durch die Luftröhre, aus welcher man sie nur durch die Operation der Luftröhrenöffnung herausziehen konnte. — Theile des Larynx, der knorplichten Ringe, durch Eiterung gelöst, fallen nicht selten in die Luftröhre herab. Unvorsichtigkeit des Wundarztes bey der Behandlung eines Empyems kann oft Gelegenheit geben, daſs Bourdonnets, Wieken, Quellmeiſsel und dergleichen Dinge, so wie nicht weniger gelöste Fragmente der Rippen, sich einen Weg nach aufwärts durch die Lungen bahnen, und bis in die Luftröhre gelangen. Auch können sich in den Respirations-Organen selbst Materien erzeugen, die nachher die nehmlichen Zufälle, als ein fremder Körper, erregen. Von dieser Beschaffenheit sind jene steinartigen Massen, die sich nicht selten in den Lungen erzeugen, und endlich nach oben getrieben, aber wegen ihrer Gröſse nicht durch die Stimmritze ausgeworfen werden können. Auch gehören hieher jene zähen weiſsen käseartigen Concretionen, welche wir von Schwindsüchtigen, oder bey der häutigen oder polypösen Bräune auswerfen sehen. Sie sind theils Ansammlungen eines häufigen und dicken Schleims, welchen die kleinen Drüsgen der Luftröhre aussondern; theils einer dünnen lymphatischen Feuchtigkeit, die aus den letzten Enden der Arterien schwitzt und sich bald verdickt. Diese Pseudomembranen umkleiden innerhalb, mehr oder weniger, die Luftröhre und Luftröhrenäste, und werden sie ausgeworfen, so stellen sie, nach einer gröſsern oder kleinern Strecke, die Form dieses Kanales vollkommen dar.

Die Symptome, welche bey dem Verweilen eines fremden Körpers in den Respirationswerkzeugen zu erscheinen pflegen, zeigen sich gewöhnlich gleich unmittelbar nach dessen Eintritt und sind mehr oder weniger heftig, je nachdem das Volumen, seine Gestalt und die Empfindlichkeit des Orts, wo er verweilt, oder den er berührt, verschieden ist. Sie bestehen entweder in Zufällen der Erstickung, oder sie sind Wirkungen des Reitzes, welchen der fremde Körper in der ihm nicht zukommenden Wohnung erregt.

Ueberhaupt hat die Natur diese Theile so gebaut und eingerichtet, dafs sie einem jeden fremden Dinge den Zugang zu verweigern, oder doch äufserst schwer zu machen an sich schon vermögen; sie begabte jene, die Stimmritze bildende Theile mit so grofser Reitzbarkeit und Empfindlichkeit, dafs auch sogar die unschädlichste Sache, z. B. ein Tropfen reines Wasser, wenn er an jenen Ort gelangt, und nur die Lefzen der Ritze berührt, den heftigsten Husten erregt. Deutlich sieht man hier das Bestreben der Natur, alles zu entfernen, was nicht an diesen Ort gehört und Gefahr drohen kann. Geringer hingegen scheinet die Empfindlichkeit der Luftröhre selbst zu seyn, denn wie könnte sonst, wie so viele Beyspiele beweisen, ein Körper so lange in derselben verweilen? Vielleicht aber liegt der Grund dieser geringer scheinenden Empfindlichkeit darin, dafs die übrigens sehr empfindliche Membran dieses Kanals mit einer schleimigen Feuchtigkeit, welche beständig abgesondert, und zum Theile wieder aufgenommen oder ausgeworfen wird, zu der Zeit aber, wenn Reiz vorhanden ist, in gröfserer Menge abgesondert

wird, überzogen, und so geschützt ist, dafs ein Körper, wenn er nur nicht sehr eckigt und eingreifend ist, weniger auf sie wirken, oder, wenn er ganz glatt und schlüpfrig ist, selbst vom Anfange herein wenig oder gar keine Zufälle erregen kann.

Es erfolgen aber die Symptome des Reitzes um so mehr, wenn der fremde Körper nicht auf die eben erwähnte Art qualificirt, sondern vielmehr rauh und uneben, oder wohl gar spitzig ist. Seine Gröfse bestimmt gewöhnlich die Heftigkeit derselben und nicht selten bemerkt man daher entweder einen kurzen und abgebrochenen Husten und leicht stechende Schmerzen, besonders wenn der Körper sich fest eingehakt hat: oder er ist anhaltender und die Schmerzen reifsender und stechender, die gewöhnlich bey dem jedesmaligen Ausathmen vermehrt werden, weil der fremde Körper vom Luftstrom mehr gegen die Wände getrieben wird, und diese dadurch gleichsam scarificirt werden. So traurig dieses Symptom auch an und für sich ist, so hat man unter solchen Umständen dennoch Hoffnung, dafs ein nicht zu grofser Körper nach oben ausgeworfen werden könne.

Wichtiger und von schlimmerer Vorbedeutung sind diejenigen Zufälle, welche uns von der unregelmäfsigen, scharfeckigten Gestalt eines solchen Körpers sowohl, als auch von einem nicht unbeträchtlichen Umfang desselben überzeugen: denn sie lassen uns nicht nur die Folgen des heftigsten Reitzes, sondern auch öftere Unterbrechung der Respiration, ja eine gänzliche Erstickung befürchten.

Verhalten sich nun die Umstände auf diese Art, so kann der Kranke nur mit grofser Mühe Athem holen, wobey sich ein mit Zischen und Pfeifen abwechselndes Röcheln wahrnehmen läfst. Sein Auswurf ist häufig, schäumend und mit Blut gemischt. Ein unaufhörlicher kurz abgebrochener Husten, die grösten Aengstlichkeiten und Brustbeklemmungen, verbunden mit abwehselnd stechendem Schmerze, peinigen ihn so, dafs er sich auf die fürchterlichste Art im Bette herumwirft, und auf keiner Stelle Ruhe findet. Kaum ist er vermögend einige Worte herauszubringen, ja bisweilen ist ihm das Sprechen ganz unmöglich. Sein Puls ist ungleich — intermittirend, und die Extremitäten kalt, beinahe wie an einem Verstorbenen. Alle diese Kennzeichen wechseln in Rücksicht ihres Verlaufs aufserordentlich ab. Sie gehen gewöhnlich anhaltend — ununterbrochen fort, oder werden zuweilen gelinder oder auch wohl heftiger, je nachdem nehmlich der Körper mehr oder weniger vom Luftstrome bewegt, stärker oder schwächer gegen die Stimmritze oder die Wände der Luftröhre getrieben wird. Nicht selten folgt eine betrügerische Ruhe auf den heftigsten Sturm, die jedoch nicht täuschen darf, da sie meistentheils nur von der vortheilhaften Lage des fremden Körpers, in sofern nur die ebenste Seite seiner Oberfläche mit der innern Haut der Luftröhre in Berührung ist, herrührt, welche Ruhe jedoch sogleich von einem neuen Sturme unterbrochen wird, sobald jener vom Luftstrome wieder ergriffen, an die Wände oder die empfindlichern Lefzen der Stimmritze getrieben wird.

Noch mufs ich eines bey diesem Uebel, wenn auch nicht

allemal, doch bisweilen hinzu kommenden Zufalles erwähnen, nehmlich der Windgeschwulst, die in der Gegend der Schlüsselbeine und über denselben zum Vorscheine kommt. Ohne einer weitläufigen Erklärung zu bedürfen, sieht man leicht ein, daſs die Ursache derselben die heftige Zurückpressung der auszuathmenden Luft sey, welche, weil der von ihr gegen die Stimmritze geführte Körper nur das Ein- nicht aber das Ausathmen erlaubet, und auf diese Weise verursacht, daſs die Luft mehr und mehr angehäufet wird, wegen Mangel des Raums aus der zellichten Substanz der Lungen nach der Oberfläche, und von da in das Zellgewebe dringt, welches die Brusthaut (*pleura*) mit den benachbarten Theilen verbindet. Auf diese Weise entstehet, wenn man nicht bei Zeiten durch Einschnitte zu Hülfe kommt, eine ungeheure Ausdehnung der benannten Gegenden, die nicht selten der Vorbote eines nahen Todes seyn kann, weil die durch beständige Anhäufung der Luft verursachte Zusammenpressung und Verengerung der Luftgefäſse eine vollkommene Erstickung zuwege zu bringen vermag.

Leichte Körper werden von der Gewalt der ein- und auszuathmenden Luft mehr in gerader Richtung, sonach in der Mitte der Luftröhre auf und nieder getrieben, und können aus diesem Grunde weit eher durch die Stimmritze ausgeworfen werden, als die, welche viel spezifikes Gewicht haben. Kommt nun noch hinzu, daſs ihr Durchmesser sehr unbedeutend ist, so kann dieses um so leichter und eher geschehen. Je schwerer und kleiner sie hingegen sind, um desto leichter können sie bis zu den Luftröhrenästen gelangen, und geben

dann, wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht ſelten Gelegenheit zu Lungen- und Brustgeschwüren; in welchem Falle sie, wenn alles noch glücklich geht, gemeiniglich erst späterhin durch einen geöffneten Absceſs herausgehen. Soll die Natur diesen glücklichen Ausweg um so geschwinder und sicherer einschlagen, so ist vorauszusetzen, daſs der fremde Körper um so kleiner und schwerer, und um desto tiefer in die Lungen durch die Luftröhrenäste eingedrungen seyn muſs, weil er auf diese Weise der Oberfläche der Lungen am nächsten kommt. Trift nun so eben dieser Umstand Personen, deren Lungen nach einer ehemals dagewesenen Entzündung mit der, die Brusthöhle umkleidenden Pleura, verwachsen sind, so geschieht dieser Auswurf um so früher und um desto glücklicher.

Bemerkt man von den erwähnten Symptomen nichts, obgleich der fremde Körper nicht ausgeworfen worden ist, so kann dieses ein Zeichen seyn, daſs er sich einen weniger reitzbaren und empfindlichen Ort zu seinem Aufenthalt gewählt habe, und es ist nicht ohne Grund zu vermuthen, daſs er durch vorerwähnte Bestrebungen zwar durch die Stimmritze gebracht, aber in eine jener Hölen, die uns die Anatomie auf einer jeden Seite der Stimmritze zwischen ihr selbst und der innern Oberfläche der Flügel des Schildknorpels durch zwey starke Ligamente gebildet (*) zeigt, und

(*) *Weitbrecht*, s. dessen Syndesmol. S. 219. 220. §. 26. nennt sie Ligamenta propria anteriora cartilaginum Arytaenoidearum. *Winslow* §. 435. 436. nennt sie Chordas ligamentosas; auch *Morgagni* Advers. Anat. I. §. 16. und *Mayer*, Beschr. d. menschl. Körpers. B. 4. S. 126. beschreiben sie sehr genau.

die wir unter dem Namen Schleimhöhlen des Kehlkopfs (*ventriculi laryngis*) kennen, gekommen sey. Gelangt er gleich anfangs, ohne die Stimmritze zu durchwandern, in diese Vertiefungen; so erfolgen oft gar keine Zufälle; ja, es sind mir Beyspiele bekannt, wo dergleichen nicht sehr spitzige und eckigte Körper, als Fruchtkörner, kleine Münzen, Metallkügelchen, lange Zeit, und letztere sogar Jahre hindurch, ohne die geringste Unbequemlichkeit daselbst verweilet haben. Uebrigens ist dieses nicht sehr zu bewundern, da, wie bekannt, an diesem Orte viel kleine Drüsen liegen, die beständig eine grofse Menge Schleim absondern, so dafs ein dergleichen Körper sehr bald in Schleim gehüllt, und dadurch ganz unschädlich gemacht wird.

Selten sind indessen die Beyspiele, wo man sich eines ganz glücklichen Ausgangs durch die Stimmritze erfreuen kann, im Gegentheil mufs man immer auf die Gefahr eines eben zu beschreibenden Uebels aufmerksam seyn.

Man erwäge nehmlich, wie leicht es geschehen kann, dafs der fremde Körper, wenn er durch den Strom der ausgehenden Luft der Stimmritze mit der gröfsten Gewalt zugejagt wird, von unten dermafsen fest in sie geklemmt werden kann, dafs der Zugang der Luft, wenn auch nicht gänzlich aufgehoben, doch so gehindert wird, dafs alle Zeichen der Erstickung eintreten. Es entstehen Congestionen des Bluts in den Lungen und in dem Kopfe; Anschwellung, dunkelblaurothe Farbe des Gesichts, Hervorragen der Augen, Hervortreten der Zunge aus dem Munde, Schwanken der Pulse, grofse Angst, Entweichen der Sinne und nicht selten ein

schneller Tod, wenn nicht bald durch eine künstliche Oeffnung der Luftröhre Hülfe geschaft wird.

Hieraus erhellet, dafs die gröfsere Gefahr der Erstikkung, theils von dem Umfange des fremden Körpers, theils von der verzögerten Hülfe eines entschlofsnen Wundarztes abhängt.

Ist der fremde Körper von solcher Beschaffenheit, dafs, im Fall er durch die Stimmritze nicht ausgeworfen werden konnte, man auch nicht auf eine baldige Auflösung seiner Substanz rechnen darf, (unter welchen Umständen er gewöhnlich nach und nach mit dem Auswurfe weggeht,) so verursacht und unterhält er durch seinen Reitz Blutspeyen, verursacht und unterhält Entzündung, erzeugt Abscesse und Fieber, und die Krankheit endigt mit einer wahren Lungenschwindsucht.

Die Wichtigkeit dieser in vielen Fällen zu befürchtenden Folgen verlangt die thätigste Hülfe des Wundarztes und zwar in der kürzesten Zeit, ohne Berechnung von Mühe und Unbequemlichkeit und zwar um so mehr, weil der Beyspiele einer freywilligen Auswerfung so wenige vorhanden sind.

Die Niefs- und Hustemittel sind in dergleichen Fällen schon längst, so sehr man sie auch ehedem priefs, als gänzlich unnütz verworfen worden; und es ist sehr zu bezweifeln, ob sie je wieder ihre Vertheidiger finden werden. Wem ist nicht schon der Grund hinreichend genug, dafs wir bey ihrer Anwendung immer in der Furcht einer Einklemmung des fremden Körpers in die Stimmritze schweben müssen; nicht zu gedenken, dafs der Kranke gemeiniglich, sehr lange

Zeit in Ungewifsheit des Erfolgs vergebens gequält, — erschöpft wird. Einer Menge anderer Uebel nicht zu gedenken.

Erwägt dieses alles der Wundarzt, so wird er es für unabläfsliche Pflicht halten müssen, in jedem Falle, von welcher Beschaffenheit auch der eingedrungene Körper seyn mag, sobald er nicht auflöslich ist, die Oeffnung der Luftröhre so schleunig als möglich zu unternehmen, damit nicht der Kranke vergebliche Quaal, und durch längeres Zögern endlich seinen Tod findet. Unverzeihlich ist es, wenn man in unsern Zeiten, wo man von der Gefahrlosigkeit des Luftröhrenschnitts vollkommen unterrichtet worden ist, noch Wundärzte antrift, die in Fällen, wo offenbar die gefährlichsten Folgen zu befürchten sind, mit dieser Operation lange zögern, oder wohl gar, wie dies nicht selten in unsern Gegenden der Fall ist, aus Furcht sie unterlassen. Ich will übrigens gern zugeben, dafs sie bey Kindern wegen Mangel des Raums und der Kleinheit der Theile nicht so ganz leicht vorzunehmen sey.

Wenn man nun von dem Daseyn eines fremden Körpers in der Luftröhre vollkommen überzeugt, und aufser allen Zweifel gesetzt ist, (wie dies freilich bey Kindern, die entweder noch nicht sprechen können, oder deren Relation wir nicht ganz trauen dürfen, nicht immer der Fall ist,) so machen wir diese Operation auf die alte — wohl schwerlich zu verbessernde Art, die ich, der Vollständigkeit des Gegenstandes wegen mit Wenigen beschreiben will.

Man läfst nehmlich den Kranken auf einen nicht zu hohen Stuhl setzen, dessen Rücklehne nur bis an dessen

Hals reichen darf, so daſs Kopf und Hals, rückwärts darüber hingebeugt, hinlänglich von selbiger unterstützt, und in dieser Richtung von einem Gehülfen bequem gehalten werden können. Hierdurch werden die Theile, welche man unter die Hände nehmen soll, hinlänglich hervorgepreſst, und mit leichter Mühe der Schnitt durch die allgemeinen Decken auf die Art und Weise gemacht, daſs man über dem ersten Ringknorpel der Luftröhre die Haut sammt dem ihr zugehörigen breiten Halsmuskel (*platysma-myoides*) mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand auf einer Seite in die Queere faſst, und das nehmliche von der andern Seite durch einen Gehülfen thun läſst, so daſs dadurch eine lange Queerfalte zum Durchschneiden gebildet wird. Diesen Handgriff setzt man so lang fort, als Haut, vielleicht bis an das Brustbein hin, zu durchschneiden ist. Ist dies geschehen, und ist die Hautwunde lang genug, so werden die nun zum Vorschein kommenden, vom Zungenbein und Schildknorpel zu dem Brustbeine gehenden Muskel, je nachdem es die Umstände erfordern, mehr oder weniger von einander abgesondert, und ohne Bedenken der Isthmus der Schilddrüse, wenn sich dieser Theil sehr weit nach unten erstrecken sollte, zerschnitten.

Ich muſs im Vorbeygehn erinnern, daſs dieser Isthmus bey manchen Menschen ganz fehlt, und beyde Lappen blos durch Zellgewebe mit einander verbunden sind. Viele Schriftsteller warnen vor der Verletzung der Schild- und Brustdrüse, besonders bey Kindern, wo sie gröſser und blutreicher als bey Erwachsenen sind: allein da der Raum bey

jenen zu klein ist, so möchte die gedachte Zerschneidung wohl schwerlich ganz zu vermeiden seyn. Uebrigens hat man eben nicht grofse Ursache sie sehr zu fürchten, da die Erfahrung gelehrt hat, dafs man beyde sogar ohne Folgen ausrotten kann. Grofse Nachtheile für die Oekonomie der Erwachsenen, können nach ihrer Verletzung wohl auch kaum erfolgen, da der Zweck dieser Theile wahrscheinlich mehr Bezug auf die Leibesfrucht, als auf gebohrne Menschen hat. Ich trete daher gern der Meinung des Herrn Karch bey (*), dafs nehmlich die Brustdrüse die Stellvertreterin der Lungen beym Fötus sey, weil, solange derselbe im Mutterleibe verweile, die Lungen, welche noch zu compact sind, ihre Geschäfte nicht verrichten können, folglich nur der geringste Theil des Bluts durch sie gehen könne. Auch sey der Thorax für seine Bestimmung zu enge, und nach der Geburt müsse das Respirationsgeschäft sogleich anfangen: die Natur müsse also an einem andern Orte eine hinlängliche Menge Bluts aufbewahren, und dieses könne am füglichsten in der Brust- und Schilddrüse geschehen.

Ist also die Haut, so lang als nöthig, geöffnet, sind die Muskeln von einander abgesondert und die Schilddrüse nach Umständen gespalten, so ist nunmehr Sorge zu tragen, dafs die Blutung völlig gestillt werde, damit nicht durch das Eindringen des Bluts nach gemachter Oeffnung der Luftröhre der Reitz vermehrt, und dadurch mehr Husten erregt

(*) Dissertat. inaug. med. de Usu glandulae Thymi verisimillimo, auct. *Th. Karch.* Ien. 1792.

werde, als bereits vorhanden ist, oder noch bey dieser Operation entstehen kann. Indessen ängstlich sich vor ihm fürchten, möchte mehr den unerfahrnen als geübten Wundarzt verrathen, da die Erfahrung gezeigt hat, dafs nach Entfernung des reitzenden Körpers aus der Luftröhre der Husten auch gewöhnlich aufhört. Heftige Blutungen werden auch nur selten zu besorgen seyn, da die Gefäfse, welche verletzt werden, eben nicht bedeutend sind. Und sollten ja die Schilddrüsen-Gefäfse, (*) auf die der vorsichtige Wundarzt gewifs Rücksicht nehmen wird, ins Spiel kommen, so bleibt ja das Mittel der Unterbindung, ehe weiter was vorgenommen wird, immer noch übrig.

Nach gänzlich gestillter Blutung, steche man die Spitze eines Bistouries zwischen den ersten knorplichten Ringen ein, und schneide nach unterwärts mehrere der gedachten Knorpel durch.

Die von mehrern Schriftstellern gegebene Regel, die Anzahl der zu durchschneidenden Knorpel nach der Gröfse des fremden herauszunehmenden Körpers zu bestimmen, ist, den einzigen Fall ausgenommen, wo man von dem festen Sitze desselben in der Nähe der Wunde hinlänglich gewifs ist, unstatthaft. Sitzt er aber tiefer, als der Einschnitt gemacht werden konnte, oder wird er vom Luftstrom auf- und nieder bewegt, so mache man die Oeffnung so grofs als möglich. Der Grund für diese Behauptung beruht darauf, dafs erstlich

---

(*) Siehe Descriptio anatomica Arteriae innominatae et thyreoideae imae. Dissert. inaug. Auctor. *Aug. Christ. Erdmann* def. sub Praeside *Joanne Ernesto Neubauer*. Ienae. 1772.

bey einer kleinen Oeffnung der fremde Körper äufserst schwer auszuforschen und herauszuholen ist, zweytens aber die Ränder der Wunde beym Gebrauch der Instrumente zu sehr gequetscht, und so der baldigen und guten Heilung Hindernisse in den Weg gelegt werden. Diese zwey wichtigen Umstände werden sicher bey einer grofsen Oeffnung nicht Statt finden, durch welche auch überdies der fremde Körper durch den Husten zufallsweise von freyen Stücken ausgeworfen werden kann.

Die Instrumente, deren man sich zur Ausziehung bedienet, sind erstlich zwey stumpfe Haken, die Wundränder auseinander zu ziehen. Man sehe ihre Gestalt in der 12ten Fig. der 3ten Tafel. Zur Fassung des fremden Körpers selbst nimmt man eine gewöhnliche Kornzange, im Fall der Körper an der dem Einschnitte entgegengesetzten Wand festhängt; eine ein wenig gekrümmte, an ihren Enden abgestumpfte, wie auf der 3ten Tafel in der 10ten Figur dargestellt ist, wenn er im Heraufsteigen gefafst werden mufs, oder nicht sehr tief sitzt; eine gröfsere und mehr gebogene hingegen, wie die 11te Figur derselben Tafel zeigt, wird erfoderlich, wenn derselbe ganz tief am Anfange der Bronchien liegt. In diesem Falle sowohl als auch da, wo man Grund hat zu vermuthen, dafs er schon in die Bronchien selbst gedrungen sey, möchte es aber noch besser seyn, ihn durch erzwungenes Husten, im Fall es nicht von selbst erfolgte, nach oben zu bewegen.

Hat man die Operation wegen Einklemmung eines Körpers in die Stimmritze unternommen, so mufs theils die Form

desselben, theils die Art der Einklemmung bestimmen, ob man ihn von unten durch die Wunde ausziehn, oder mit einer Sonde nach oben zu in den Rachen stofsen soll. Im Allgemeinen liefse sich festsetzen, dafs bey der Einkeilung von oben der Körper in der nehmlichen Richtung zurückgestofsen, beym Gegentheil aber durch die Wunde ausgezogen werden müsse.

Bey diesen Bemühungen, den Körper herauszuholen, unterlasse man ja nicht die ganze Zeit über, als die Wunde offen ist, die nahe Luft durch ein Kohlbecken zu erwärmen, und zu verdünnen, damit selbige, da sie ohnediefs in gröfserer Menge und mit mehrerer Gewalt eingeathmet wird, nicht durch Kälte und Schärfe zu sehr reitze, und eine Lungenentzündung veranlasse.

Die Vereinigung der Luftröhren - Wunde, mit welcher man nach Herausschaffung des fremden Körpers nicht zögern darf, wird gewöhnlich durch zwey zu jeder Seite gelegte graduirte Longuetten, welche durch diejenigen vereinigenden Binden, dergleichen man sich beym Verband der Haasenscharten bedient, gehalten werden, hinreichend bewirkt. In seltenen Fällen nur ist die blutige Nath, wo die knotige vor allen den Vorzug verdient, erforderlich.

Die Wunde selbst bedecke man mit etwas trockner Charpie, und diese mit einer nicht gar zu starken Longuette, welche man nach einigen Stunden erst mit einem sehr verdünnten Wundwasser anfeuchten läfst. Auch unterlasse man nicht bis zu Ende der Kur den Kopf durch die *Köhlersche*

Vorrichtung (*) in einer etwas zurückgebogenen Lage zu erhalten.

Diese ganze Vereinigungsmethode bezieht sich nur auf die Wunde der Luftröhre, weil man durchaus Sorge tragen mufs, diese eher zu heilen, als die der allgemeinen Decken. Der Grund davon ist, dafs, wenn man dieses verabsäumt, und dann auch nur eine sehr kleine Oeffnung zurückbleibt, die Luft in das Zellgewebe tritt, und auf diese Art eine ungeheure Windgeschwulst, die sich oft über den ganzen Kopf ertsrecken kann, hervorbringt.

Ist man hingegen von der vollkommenen Schliefsung der Luftröhrenwunde überzeugt, so ziehe man nun die äufsern Bedeckungen durch Heftpflaster zusammen, welchem Entzwecke das einfache Diachylon, nicht zu dick auf Leinwand gestrichen, besser als jedes andere entspricht.

Die Operation der Durchschneidung des Luftröhrenkopfs wird nur dann unternommen, wenn der fremde Körper in dessen Höhlung festsitzt. Die Lage des Kranken bey dieser Operation hängt nicht so ganz von der Willkühr des Operateurs ab, sondern mufs hauptsächlich von der Empfindung des Kranken bestimmt und darnach abgemessen werden, wie seine Respiration am wenigsten genirt wird. Doch vermeide man sowohl der horizontalen als der perpendicularen zu nahe zu kommen. Hat man sie gefunden, so durchschneide man die Bedeckungen; welche aber hier nicht so, wie bey der Oeff-

(*) Anleitung zum Verband und zur Kenntnifs der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneykunst. Leipzig. 1796. 7te Kupfertaf. A. 2te Figur a und b.

nung der Luftröhre in eine Falte gezogen, sondern mit dem Zeigefinger und Daumen glatt gespannt werden müssen, mit einem spitzigen Messer in einem Zuge bis auf den Schild- und ringförmigen Knorpel zwischen den Haut- und Brustknochenmuskeln des Zungenbeins. Alsdann spaltet man den Schildknorpel in seiner Mitte, zieht die Ränder der Wunde mit Vorsicht durch Hülfe zweyer einfachen stumpfen Haken auseinander, und faſst den fremden Körper mit einer kleinen Zange oder im Fall er in der Stimmritze stäke, ist es am besten ihn nach oben zu stoſsen. Nur ist in diesem Falle einige Vorsicht nöthig, damit der Kranke, wenn das Verschlucken desselben nachtheilig werden könnte, ihn sogleich durch den Mund von sich gebe. Auch ist zu bemerken: daſs, sofern die Lage des fremden Körpers es erforderte, man kein Bedenken trage, den Ringknorpel ebenfalls zu zerschneiden. Was die Heilung betrifft, so verfährt man fast auf die nehmliche Art, wie bey der Luftröhrenöffnung.

Noch will ich erinnern, daſs diese einfache und leichte Operation, um fremde Körper aus der Luftröhre zu ziehn, in den neuern Zeiten der Eröffnung der Ringe jenes Kanals durchaus vorgezogen und fast in jedem Falle angerathen wird, der fremde Körper habe auch seinen Sitz wo er nur wolle. (*) Erstlich sind wir aller Schwierigkeiten einer bedeutenden Blutung gänzlich überhoben, dann wird auch die allezeit hinlänglich groſse Oeffnung sowohl als die Form jenes Theils

(*) Oeuvres chirurgicales de *P. J. Desault* p. *Xav. Bichat.* A Paris. 1798. Sec. Part. p. 252.

den Ausgang des fremden Körpers eher begünstigen als bey jener Operation. Freylich läfst sich der Einwurf machen, dafs sie bey Alten wegen Verknöcherung der Knorpel weniger leicht wäre, allein zugegeben dafs dem so sey, so darf man sich nur eines etwas starken Messers bedienen. Die Furcht einer Nichtverwachsung jener Knorpel, welche einige behaupten wollen, ist auch ohne Grund, da uns die Erfahrung lehrt, dafs die Vernarbung, ob sie schon etwas langsamer als in andern Organen von Statten geht, dennoch bewirkt wird. Ueberdiefs wird sie durch die ganz genaue Vereinigung der Wundränder, welche sich einander wegen der Elastizität dieses Theils zu nähern gezwungen sind, vorzüglich begünstigt.

Nach Angabe der wichtigsten Zufälle, die fremde Körper in der Luftröhre hervorbringen können, und deren Abhülfe, schreite ich zur Betrachtung des durch ähnliche Körper beleidigten Schlundes fort.

Die Veranlassung, dafs fremde Körper zuweilen in der Speiseröhre stecken bleiben, liegt nicht selten in der kranken und fehlerhaften Beschaffenheit dieses, oder der benachbarten Theile, bisweilen aber auch in der Gestalt, oder Gröfse des fremden Körpers.

Unter die Gelegenheitsursachen der erstgenannten Art rechnet man vorzüglich grofse Trockenheit dieses Kanals, verschiedene Entzündungen, Geschwülste, scirrhöse und krebsartige Auswüchse, Verknöcherungen, krampfigte Zusammen-

ziehungen, sackförmige Erweiterungen, Verwachsungen und Lähmungen.

In den benachbarten Theilen können für den Hinuntergang der Körper in den Magen, aufser den meisten der eben erwähnten Krankheiten, Hindernisse abgeben, die Pulsadergeschwülste der gröfsern Gefäfse, die Krümmungen, die Auswüchse, die Verrenkungen der Hals- und Rückenwirbelbeine und die seltnern Naturspiele in Betreff der widernatürlichen Lage gröfserer Pulsadern (*), kurz alles, was wegen des genauen Zusammenhangs mit diesem Kanale, entweder durch Druck, oder durch Ausdehnung, oder durch Mittheilung der kranken Beschaffenheit auf ihn wirken kann. Auch liegt nicht selten der Grund in Fehlern der benachbarten Theile, welches eben nicht befremden darf, da die Verschiedenheit der Theile, die ihn umgeben, mannichfaltig, und seine Bauart weich, zart und empfindlich ist.

Es liegt aber auch, wie schon gesagt, die Schuld an dem Körper, der in diesen Kanal, absichtlich oder unabsichtlich, gebracht wird, selbst, wenn sein Volumen mit der Weite desselben in keinem Verhältnifs steht, oder seine Gestalt so beschaffen ist, dafs er durch Einhängen, Einstechen, Einklem-

---

(*) Ein merkwürdiges Beyspiel davon siehe in *Memoirs of the Medical Society of London, instituted in the Year* 1773. *Vol. II. art. XXIV.* 1789. Hier wär es die linke Schlüsselbeinpulsader, welche auf der hintern Fläche der Aorta hinter, und zur Linken der rechten Schlüsselbeinpulsader entsprang, und in einem Bogen von der linken nach der rechten Seite gieng, indem sie die übrigen aus dem Bogen der Aorta entstehenden Gefäfse durchkreuzte, und ihren Lauf *zwischen der Luft- und Speiseröhre nahm.*

men, stecken bleiben kann. Lächerlich würde es seyn, wenn man die verschiedenen Körper, welche gewöhnlich verschluckt werden, und hängen bleiben, auf gewisse Gesetze, oder in eine systematische Ordnung bringen wollte, da ein jedes Ding unter den erwähnten Umständen dazu geschickt seyn kann. Ich werde daher, damit ich nicht ganz von der Regel abgehe, das, was ich von ihnen selbst zu sagen habe, in derjenigen Ordnung vortragen, nach welcher man sie eintheilt

1) in wirkliche Nahrungsmittel, als zum Beyspiel Brod, Fleisch, Obst u. d. gl.

2) in Körper, die die Natur nicht bestimmte, den Nahrungskanal zu durchwandern.

Nahrungsmittel bleiben gewöhnlich nur wegen ihres grossen Volumens in der Speiseröhre stecken, vorausgesetzt, daſs sie selbst fehlerfrey ist; können aber doch, wenn der Bissen zu lange eingeklemmt bleibt, eben so gut als jeder andere fremde Körper heftige Entzündung und ihre Folgen — Verhinderung des Athemholens — ja selbst Erstickung veranlassen. Ein solches Beyspiel erzählt Tissot in dem bekannten Buche *avis au peuple*, wo ein Mann bey einem Gastmahl ein zu groſses Stück Hammelfleisch verschlucken wollte, welches ihm aber im Rachen stecken blieb. Er gieng, um die Gesellschaft nicht zu stören, und um es von sich zu geben, hinweg, allein man fand ihn kurz nachher, da man ihn suchte, erstickt.

Auch sind mir ſelbst zwey ähnliche Todesfälle bekannt, wo nähmlich ein Bauerknabe, der eine ganze Birne, und

eine alte Frau, die ein sehnigtes Stück Fleisch verschlingen wollte, ums Leben gekommen sind.

Man siehet hieraus, dafs das Hängenbleiben der Nahrungsmittel blos insofern weniger als das anderer Körper zu bedeuten habe, in wiefern bey erstern das Hinunterstofsen in den Magen unbedingt erlaubt ist, was im Gegentheil bey diesen nicht Statt finden darf.

Dinge der zweyten Gattung, welche wir mit dem generischen Nahmen, fremde Körper belegen, werden entweder verschluckt, oder gelangen von aufsen durch Wunden, Fisteln, Schüsse, und auf andere dergleichen Arten in den Speisekanal. Häufiger ist jedoch die Verschluckung, daher mehr von diesem als jenem Vorfalle.

Der Grund ihrer Verweilung in diesem Kanale liegt seltner in der Gröfse ihres Volumens, sondern öfterer in der Gestalt derselben. Die Dinge, die am gewöhnlichsten aus Unvorsichtigkeit verschluckt werden, sind gröfstentheils Nadeln, Fischgräten, Knochensplitter, Fingerringe, Münzen, Fingerhüthe, Knöpfe, Nägel, Korkstöpsel, Scherben, irdene Tabackpfeifenröhrgen, ja sogar Messer, Scheeren, Feuersteine Feuerstähle, und dergl.

Auch zählen wir hierher Geschwülste, und Auswüchse im Munde — in der Nase — im Rachen und Schlunde, wenn sie durch die Kunst oder von selbst von ihrem Sitze gelöst, in die Speiseröhre hinabfallen. Es geschieht dies sehr oft bey der Ausrottung der Polypen — verhärteter Mandeln und anderer Geschwülste und Auswüchse in diesen Höhlen.

Man erlaube mir — da es die Gelegenheit giebt, ein Beyspiel dieser Art zu erzählen, um zu beweisen, wie nöthig in solchen Fällen Vorsichtigkeit und Aufmerksamkeit von Seiten des operirenden Wundarztes sey. Ich exstirpirte vor einiger Zeit in unserm Stadtkrankenspitale ein schwammartiges Fleischgewächs, welches mit seiner Basis das Zahnfleisch der rechten Seite, die innere Fläche des Backens, und den ganzen harten Gaumen einnahm, so dafs es wegen seiner Gröfse den Backen zu einer ungeheuern Weite ausdehnte, und die Mundhöhle fast ganz ausfüllte. Die Breite der Basis, die Verschiedenheit der Stellen, auf welchen dieser Áuswuchs aufsafs, der zu geringe Raum, die grofse Blutung — machten diese Operation zu einer der mühsamstem, die ich je gemacht habe, und erlaubten mir nur jene fungöse Substanz in einzelnen Partien — theils mit dem Messer, theils mit dem Finger zu lösen. Allein ohnerachtet aller Vorsicht geschah' es denn doch bisweilen, dafs die losgetrennten Stücke meinen Händen entgleiteten, und mit einer beträchtlichen Menge frischem und coagulirtem Blute nach hinten in den Rachen hinab fielen, welche, wenn ich nicht alle Kunstgriffe der Kunst aufgeboten hätte, sehr leicht die erwähnten Uebel — Sperrung des Speisekanals oder Verschliefsung der Luftwege — hätten hervorbringen können. Ich gebe deshalb die wichtige Regel, dafs man bey Fällen dieser Art den Kranken ja nicht auf einen niedrigen Stuhl, noch weniger aber mit rückwärts geneigtem Kopfe sitzen lasse: ersteres, um nicht der Bequemlichkeit des Operators Eintrag zu thun, und letzteres, damit nicht die gelöfste Substanz sowohl, als das geronnene Blut

wie hier nach hinten gehe. Am rathsamsten ist es daher, daſs man den Kopf des Kranken beständig in einer vorwärts geneigten Richtung halten, und hinlänglich unterstützen läſst. Den Mundspiegel anzuwenden, rathe ich nie, weil jeder, von welcher Gattung er auch sey, in dergleichen Fällen mehr hindert als nützt.

Ein nicht minder wichtiges Beyspiel erzählt *Moscati.* Es begegnete ihm nehmlich, daſs, als er eine sehr groſse verhärtete Mandel ausschnitt, und wegen des heftigen Hustens des Kranken die Operation einige Minuten unterbrechen muſste, selbige, da sie schon halb gelöst war, in den Rachen fiel, und wenn nicht die schnelle Entschlossenheit des Operateurs noch zeitig genug zu Hülfe gekommen wäre, sehr wahrscheinlich eine Erstickung zuwege gebracht haben würde. Er giebt deswegen auch den wichtigen Rath, den Schnitt in ähnlichen Fällen entweder auf einmal zu beendigen, oder wo dies nicht möglich sey, am untersten Orte der aufsitzenden Fläche anzufangen, und nach oben zu trennen, weil alsdann, wenn auch ja die Operation unterbrochen würde, die Geschwulst weniger zum Herabfallen geneigt sey.

Weil nun aber der erwähnte Unfall den geschicktesten Wundärzten, wie ich selbst sahe, auch bey Auswüchsen kleinerer Art nicht selten begegnet, und die Schuld einzig und allein daran liegt, daſs man sich nicht auf die bisher bekannten Vorrichtungen zum Halten verlassen kann, so habe ich mich neulich bey Ausrottung eines beträchtlichen Carcinoms, welches auf der rechten Seite der Zunge saſs, eines Mittels bedient, welches auſser der erwähnten, noch mancher andern Unbequemlichkeit abhilft.

Es ist bekannt, dafs krebshafte Auswüchse gewöhnlich einen so sehr umgeschlagenen Rand haben, dafs wir oft kaum vermögend sind mit dem Messer zur Basis zu gelangen: dafs zweytens das einzige Mittel, sie fest zu fassen und nach Willkühr zu halten — der Haken — unserm Verlangen nie vollkommen entspricht, weil er in dergleichen destruirten Massen nicht nur leicht ausreifst, sondern auch wegen seines soliden Stiels in mancher Hinsicht unbequem ist. Diese Gründe brachten mich damals auf den nun zu beschreibenden Kunstgriff, dessen glücklicher Erfolg mir um so mehr Freude macht, da es jezt Gelegenheit giebt, ihn öffentlich mitzutheilen. Vielleicht rette ich dadurch manchen armen Kranken, der am Zungenkrebse oder ähnlichen Mundkrankheiten leidet, und setze manchen Wundarzt, der aus Mangel eines schicklichen Halters, lieber eine so delikate Operation unterlassen hat, in den Stand, sie mit Muth und Sicherheit zu übernehmen.

Die Bereitungsart meines auf der 2. Tafel in der 15. Figur genau abgebildeten Halters war folgende. Ich nahm ein sechs Zoll langes Stück dünnen Taffet, dessen Breite etwas mehr als der Umfang des kranken Theils betrug, schlug den einen Rand an seiner Breite ein klein wenig um, und nähete ihn fest an. Durch den auf diese Art bereiteten hohlen Saum zog ich einen gewächsten seidenen Faden, und einen ausgeglühten ganz feinen Silberdrath, beyde von gleicher, übrigens aber willkührlicher Länge, und liefs sie längst den Seiten herabhängen. Durch den entgegengesetzten Rand zog ich alsdann entweder auf die nehmliche Art, oder blos vermittelst langer Stiche mit einer Nähnadel einen langen seidenen Faden, an

dessen oberes und unteres Ende ich einen Knoten machte. Nun rollte ich das ganze Stück Taffet mit dem letztgenannten Rande und zugleich mit dem Faden auf eine biegsame silberne etwas lange Sonde bis an den vorerwähnten Saum auf; doch so, dafs die verbundenen Enden des Fadens noch lang herunterhingen; fafste hierauf die heraushängenden Faden des entgegengesetzten Randes, vereint mit den Enden der Sonde, und bog diesen dünnen Zylinder in die Form eines Hufeisens. So gestaltet brachte ich ihn in den Mund über die genannte Excrescenz hinweg, legte ihn mit der Mitte an ihren hintern Theil, seine Köpfe aber vermittelst der Sonde um sie herum, zog alsdenn den Saum des Taffets vermittelst der aus dem Munde hängenden Enden des metallenen und seidenen Fadens unter die umgeschlagene Wulst des kranken Theiles bis an seine Basis, schnürte sie fest zusammen und band die Enden des Drathes sowohl als die des Fadens in einen Knoten. Die silberne an dem Rande eingewickelte Sonde, welche blos da war, um der ganzen sonst schlaffen Vorrichtung gehörige Steifigkeit und die bequemste Form zur Anlegung zu geben, zog ich mit leichter Mühe wieder heraus, und rollte den Taffet durch Hülfe des zugleich mit eingewickelten, am hintern Rande durchgezogenen Fadens, dessen Enden zum Munde heraushingen, aus lezterm hervor. Auf diese Art war es mir leicht, den gleichsam in einen Beutel eingeschlossenen kranken Theil, so weit als es die Nothwendigkeit erforderte, hervorzuziehen; auch hatte ich hinreichend Platz, die Basis der Excrescenz deutlich zu sehen, und mit dem Messer zu trennen, durfte auch, da ich eine doppelte

und zwar eine metallene Schlinge hatte, nicht in Gefahr stehen, durch einen Fehlschnitt dieser Vorrichtung Schaden zuzufügen. Man sieht leicht ein, daſs diese Methode nicht bey dem gedachten Uebel allein, sondern bey jeder andern Geschwulst, oder Excrescenz, wofern nur ihr Grundumfang nicht breiter ist, als der hervorragende Theil, eben so gut angewendet werden kann. Man erlangt dadurch den wichtigen Vortheil, daſs der kranke Theil auf keine Weise den Händen entwischen kann, und sodann hat man ihn völlig in seiner Gewalt; kann ihn hinlänglich hervor, und nach einer jeden Richtung, die bey jedem neuen Schnitte die bequemste zu seyn scheinet, hinziehen.

Vorzüglich nöthig aber wird eine dergleichen Vorrichtung bey der Ausrottung groſser sackförmiger Geschwülste in der Höhle des Mundes, welche man nicht immer, weder mit dem Haken noch, um eine Anse zu machen, mit der Nadel gern durchstechen will.

Die Hohlscheeren, welche uns *Percy* in seiner vortreflichen Preisschrift über diese Instrumenten-Gattung (*) zu dieser Absicht vorgeschlagen hat, und welche am Rücken eines jeglichen Blattes mit perpendiculär gerichteten, durch kleine Schrauben befestigten Flügeln versehen sind, wodurch der abgeschnittne Körper gehalten werden soll, hat schon Herr Hofr. *Richter* in seiner schätzbaren chirurgischen Bibliothek (**)

(*) *Memoires sur les Ciseaux à incision, par Mr. Percy Chirurgien Major du Regiment de Perry etc. Couronné par l' Academie Royale de Chirurgie en MDCCLXXXV. à Paris* 1785. 4.

(**) 8. B. 3. St. Seite 364.

getadelt und mit Recht gesagt: „Ich fürchte sehr, dafs diese Künsteley ohne Nutzen sey; da das Stück, welches man abschneiden will, jederzeit zwischen diesen zwey Flügeln liegt, so wird es, wenn es ein wenig grofs ist, hindern, dafs die Scheere nicht ganz könne geschlossen, und das gefafste Stück abgeschnitten werden. Ist es hingegen zu klein, so werden es die Flügel nicht festhalten; und ob es übrigens immer thunlich sey, gerade die rechte Gröfse zu treffen, mag die Erfahrung zeigen." Dies im Vorbeygehen — nun wieder zur Sache selbst.

Die Körper, die im Speisekanale stecken bleiben, veranlassen nach Verhältnifs ihrer verschiedenen Gröfse — Gestalt und der Art ihrer Lage, mehr oder minder heftige und gefährliche Symptome, welche wir nun, so wie ihre Folgen, näher beleuchten wollen.

Die schlimmsten Symptome und die meiste Gefahr bringen ohne Zweifel grofse Körper, weil sie nicht nur, wie ich schon durch Beyspiele hinlänglich bewiesen habe, den Zugang der Luft aufzuheben im Stande sind, sondern auch den Rückflufs des Bluts aus dem Hirne durch unmittelbaren Druck auf die grofsen Gefäfse des Halses so zu hindern vermögen, dafs daher ein Schlagflufs entstehen kann.

Ich unterlasse mit Vorbedacht die Aufzählung der einzelnen Symptome von gehinderter und aufgehobener Respiration, weil schon die meisten von ihnen bey Verschliefsung der Luftröhrenritze angeführt worden sind, und wende mich sogleich zur Aufstellung der Zufälle, die sich nach der Ver-

schluckung kleiner Körper zeigen, welche vermöge ihrer Gestalt im Schlunde hängen bleiben.

Zufälle der gelindern Art sind drückende, nach Beschaffenheit der Form des fremden Körpers auch stechende örtliche Schmerzen, Blutzuflufs nach dem Munde; Schlucken, verbunden mit abwechselndem Husten; allezeit aber ungewöhnlich häufiger Zuflufs der jenem Theile eigenen Feuchtigkeiten.

Unter die heftigern und bösartigen zählen wir das Würgen, das Brechen, die Convulsionen, die Entzündung, den Brand: erstere sind wahre Bestrebungen der Natur, den ihr widrigen Reitz zu entfernen; die übrigen sind mehr Folgen eines fruchtlosen Bestrebens, die stärker oder schwächer sind, je nachdem der fremde Körper, wegen der Beschaffenheit seiner Gestalt und seines Sitzes, zum Losgehen oder stärkern Einhaken geschickt ist.

Seltener siehet man Beyspiele, wo dergleichen Körper im Rachen hängen bleiben, meistentheils stechen sie tiefer im Schlunde ein. Die Ursache dieser Erscheinung leuchtet einem jeden, aus der Struktur dieser Theile von selbst ein. Die gröfsern werden durch die Gewalt der Zunge, und der den Rachen bildenden Muskeln in den Schlund hinabgetrieben, — kleinere fallen wegen des genugsamen Raums von selbst hinunter; beyde Arten können sogleich wieder durch Brechen ausgeworfen werden. Sie können aber auch zuweilen durch die nehmlichen Muskelkräfte aufwärts hinter die Scheidewand des Gaumens getrieben werden, und daselbst stecken bleiben. In diesem Falle bleibt, sobald die Bemühung ihn durch

die Zange hervorzuziehn, oder vermittelst einer durch die Nase eingebrachten Sonde zurückzustofsen, vergeblich wäre, nichts weiter übrig, als die Spaltung der genannten Wand. Jedoch dies im Vorbeygehen.

Die Vorhersagung bey unserm Uebel hängt von der Körperbeschaffenheit des Kranken — von der Gestalt des verschluckten Körpers — von seiner Gröfse, — von seinem Sitze und der Art der Einklemmung oder des Einhakens, und endlich von seiner natürlichen Beschaffenheit ab.

Ist der Kranke z. B. sehr reitzbar, dabey aber robust und vollblütig, so ist er weit leichter heftigern Entzündungszufällen, und ihren Folgen ausgesetzt, als wenn er eine entgegengesezte Leibesbeschaffenheit besitzt.

Die gröfsere, oder mindere Gefahr kann in vielerley Hinsicht von der Gestalt der fremden Körper abhängen: so zum Beyspiel wird ein flacher — runder — glatter Körper in der Regel wenigere Nachtheile bringen, als ein unregelmäfsig gestalteter — eckigter — spitzer; theils wegen des gröfsern Reitzes, den diese herzorzubriugen vermögen, theils aber auch, weil die letztgenannte Gattung — besonders die langen spizzigen, unter welchen sich vorzüglich die Nadeln und Gräten auszeichnen, den Schlund, Magen, und Darmkanal durchbohren — in andere edle Theile übergehen, und früher oder später die übelsten Zufälle, — ja selbst den Tod veranlassen können. Es ist hier der Ort nicht, über solche Wanderungen verschluckter fremder Körper etwas zu sagen, sonst

könnte ich aus meiner Erfahrung eine Menge trauriger Fälle dieser Art mittheilen.

Die Gröfse eines verschluckten Körpers kann auf einen guten oder schlimmen Ausgang Einflufs haben, in sofern er mehr, oder weniger Gewalt auf den Speisekanal durch Quetschung und Ausdehnung, oder auf die angränzende Luftröhre durch Druck zu äufsern vermag. Und sollte er zuletzt in den Magen, oder in die Därme übergehen wollen, oder vielmehr dazu gezwungen werden; so würden wegen Mangel des Raums die schlimmsten und gefährlichsten Zufälle zu befürchten seyn.

Auf den Sitz und die Art der Lage, in der sich solche Körper befinden, kommt bey der Vorhersagung deswegen so viel an, weil der Wundarzt, wenn er davon unterrichtet ist, leicht in voraus die Möglichkeit der zu leistenden Hülfe bestimmen und eben dadurch den Ausgang des Uebels voraussehen kann. Steckt zum Beyspiel der fremde Körper in der Mitte des Schlundes, so ist weniger zu fürchten, als in den Fällen, wo er nahe an dem Eingange des Magens sich befindet, von wo aus wenig Hoffnung zum Herausziehen vorhanden ist; oder er befindet sich höher oben, in der Gegend des Luftröhrenkopfs, wo er zwar leichter herauszuholen, die Gefahr einer Entzündung aber, die sich sehr leicht den benachbarten Muskeln mittheilen kann, ungleich gröfser ist. So ist es auch schlimmer, wenn ein spitziger Körper zu locker, oder in einer solchen Richtung hängt, dafs er bey der Annäherung und Berührung des Fanginstruments los läfst, und in den Magen gleitet.

Auch ist endlich nicht zu läugnen, daſs ein Körper, der wider unsern Willen in den Magen und Darmkanal gekommen ist, einen bessern oder schlimmern Ausgang erwarten läſst, je mehr oder weniger er auflöslich, oder je mehr oder weniger seine natürliche Beschaffenheit von der Art ist, daſs durch ihn die gastrischen Feuchtigkeiten verändert werden können. Wird, z. B. nicht Stahl, Stein, Glas, mehr fürchten lassen müssen, als Knochen; Kupfer nicht mehr als Bley, und alles dieses nicht mehr als Fleisch und andere an sich unschädliche Substanzen?

Dieses wenige mag über die Veranlassung dieses Uebels, über seine Zufälle und über die Vorhersagung des Ausgangs erwähnter Schlundkrankheiten hinreichend seyn. Ich gehe zum Hauptgegenstand dieser Abhandlung, zur chirurgischen, und so weit es erforderlich ist, zur medicinischen Behandlung über.

In der Behandlung des angegebenen Uebels muſs man sich wohl nach folgenden drey gleichwichtigen Hauptanzeigen richten; nehmlich

„die nächste Ursache des Uebels, den fremden Kör-
„per, so eilig als möglich wegzuschaffen;
„im Fall dies nicht möglich seyn sollte, alle Mittel
„der Kunst aufzubieten, die Zufälle zu mildern, und den
„durch Nebenumstände hervorgebrachten vorzubeugen;
„und endlich für die Erhaltung der Kräfte zu sorgen.“

Der ersten dieser Indicationen, welche immer als die wichtigste angesehen werden muss, kann man auf zweyfache

Art Gnüge leisten; entweder durch Hinabtreibung des fremden Körpers in den Magen; oder durch Herausziehung desselben. Ersteres aber ist auf keine Weise unbedingt zu rathen, da, wie bekannt, ein solcher Körper, wenn er auch seiner Natur, Gestalt und Gröſse nach unschädlich wäre, auf der so langen Reise durch den Darmkanal, sobald er nicht im Magen ganz auflöslich, und im eigentlichen Sinne des Worts verdaulich ist, auf vielfache Art zu Erzeugung eines neuen Uebels nur zu leicht Gelegenheit geben kann. So zum Beyspiele weiſs jeder, dem es nicht an Gelegenheit fehlt, Leichname zu öffnen, wie selten man einen vollkommenen, den Regeln der Natur gemäsen Darmkanal findet. Wie viele Verengerungen, Verwachsungen, Verziehungen und andere Abweichungen finden sich nicht öfters ein? Es ist daher rathsamer, alle nur mögliche Mühe anzuwenden, auch den unschädlichsten Körper, wie zum Beyspiele ein sehnigtes Stück Fleisch, und ähnliche Dinge lieber herauszuziehen, und das Gewisse fürs Ungewisse zu nehmen. Gänzlich fehlerhaft und unverantwortlich ist es, wenn der fremde Körper zu groſs — seine Gestalt unregelmäſsig — eckig — spitz, wenn er schwer — ganz unauflöslich, oder im Falle er von den einheimischen Feuchtigkeiten der verdauenden Eingeweide aufgelöſst werden könnte, dadurch unserm Körper wegen seiner schädlichen Bestandtheile nachtheilig werden müsse. Die einfachen zur Fort- oder Herausschaffung bestimmten Hülfsmittel, die sich indessen nicht füglich unter die Rubrik der Instrumente bringen lassen, mögen zuerst in Betrachtung kommen.

Das Verschlucken groſser Brod- und Fleischbissen inglei-

chen anderer fester Nahrungssubstanzen ist das erste gewöhnlichste und bekannteste Hülfsmittel, von dem mir erwarten, daſs es den fremden im Speisekanal hängengebliebenen Körper in den Magen bringen soll. Wer aber die Sache nur ein wenig genauer erwägt, wird bald finden, daſs man den vermutheten Nutzen nicht immer hoffen, vielmehr viele bedenkliche Folgen erwarten darf. Bey dem Verhalten einer Gräte zum Beyspiele, wo man dieses Mittel vielleicht öfter, als man vermuthet, für rathsam gehalten hat, ist der hinabsteigende Bissen nur neben derselben vorbeigegangen, ohne sie zu fassen und mitzunehmen. Im Gegentheil wurde sie durch ihn nur um desto fester eingestochen, und zum Fortschaffen unfähiger gemacht. Zu geschweigen, daſs er sich nicht durch dieses Hülfsmittel, von seinem hintern gewöhnlich stumpfen Ende her gepreſst, einen Weg durch die sehr weichen Häute des Schlundes in die benachbarten Theile, vielleicht gar, wenn er mit der Spitze nach vorwärts gerichtet ist, in die Luftröhre sollte bahnen können. Auch kann bey verschluckten gröſsern Körpern die eingekeilt sind, sie mögen nun in der Länge, oder in der Quere liegen, dieses Verfalren eben so wenig gebilliget werden. Da die Erfahrung gelehrt hat, daſs die Kraft der obern Muskelfibern, die durch den neuankommenden Bissen in Bewegung und Thätigkeit gesetzt worden sind, nicht immer zureicht die Muskelkraft des untern Theils des Schlundes zu überwinden und den Bissen mit dem eingeklemmten Körper in den Magen zu treiben. Ich kenne zwey Beyspiele, wo der vorher verschluckte Körper den neuverschluckten Bissen hinabzugehen

hinderte, so, daſs letzterer zum groſsen Nachtheil des Kranken eben da sitzen blieb wo ersterer bereits gesessen hatte.

Ich kann daher die so sehr gewöhnliche Methode, verschluckte, übrigens unschädliche Dinge, vollends in den Magen zu treiben, keinesweges so unbedingt anrathen, als es freylich einige Schriftsteller gethan haben.

Vielleicht ist hier der schicklichste Ort, auch etwas über des Herrn *Tostains* (Wundarztes zu S. Loo) Verfahren im gegenwärtigen Falle zu sagen, welches er der Pariser Akademie der Chirurgie mitgetheilt, und das in den Memoiren derselben und zwar in der vortreflichen und bekannten Abhandlung des Herrn *Hevin* (*) über den nehmlichen Gegenstand, weitläuftig beschrieben ist. Er giebt nehmlich bey einem verschluckten und eingeklemmten Knochenstücke den Rath, mehrere über einem Kohlenfeuer wohlgetrocknete Stückgen Schwamm, zu verschlingen, vieles Wasser nachzutrinken damit sie aufschwellen, den Knochen löſsen, und in den Magen treiben. Der Erzählung nach soll dieses Verfahren würklich geglückt seyn.

Man sieht indessen leicht ein, daſs bey diesem Vorschlage alles auf das Aufschwellen des Schwammes und auf die Schwere des Wassers berechnet war; indem ersteres die Häute des Speisekanals auseinandertreiben, und den Körper lösen; letzteres aber ihn hinabdrücken sollte. Mir will es aber nicht einleuchten, daſs die durch das Wasser ausgedehnten Schwämmchen die

---

(*) *Tom.* 1. *Chap.* 32. *art.* 2.

Muskelkräfte jenes Kanals überwiegen, noch viel weniger, daſs die einzelnen Stückgen Schwamm gerade an die rechte Stelle sich begeben und von dem Wasser ausdehnen lassen sollten. Ich habe vielmehr Grund zu glauben, daſs sie sich an dem Orte, leichter auseinander begeben können, wo sie den wenigsten Widerstand finden werden, daſs heiſst nach oben, wo der Raum frey ist, und folglich, wie man leicht einsehen kann, gar keine Würkung auf die Wände des Schlundes zur Fortschaffung des Knochens erfolgen kann. Es bleibt demnach nichts übrig, als auf die Schwere des Wassers zu denken. Aber wem ist es wohl wahrscheinlich, daſs ein so unbedeutendes Gewicht einen an mehreren Orten in die Queere fest eingestochenen Körper der erwähnten Art losmachen und mit hinlänglicher Kraft niederdrücken könne? Sey es denn auch, daſs dieses Mittel alle die gepriesenen Eigenschaften an sich habe, einen eingekeilten Körper durch Ausdehnung des Schlundes abwärts zu treiben, so bleibt immer noch ein Haupteinwurf gegen dasselbe, — nehmlich die Unverdaulichkeit des Schwamms, welcher sehr natürlich zugleich mit in den Magen gelangen muſs. Hier aber erwäge man, was für Zufälle von einer solchen Menge dergleichen Körper, als der Schwamm ist, zu erwarten sey! Sey es auch wie ihm wolle, so bleibt es wenigstens ein besonderer Einfall, einem fremden Körper, der den Magen und den Darmkanal durchwandern soll, noch eine Menge andrer die nichts weniger, als gute Eigenschaften besitzen, auf eine so weite Reise, wo der erste schon genug schaden kann, zur Gesellschaft mitzugeben.

Herr *La Faye* ein Mitglied der Akademie hat bereits in seinem Berichte von *Tostains* Verfahren, den letztgedachten Fehler gerügt, und deswegen den Vorschlag gethan, einen ganzen Schwamm, an einen Faden gebunden, verschlucken, übrigens aber ganz auf obgedachte Art verfahren zu lassen. Allein auch dieses Mittel scheint mir selbst da wo es auch in Rücksicht des fremden Körpers anwendbar seyn möchte, aus vorerwähnten Gründen nicht hinreichend zu seyn.

Unter den bekanntesten einfachen Mitteln, wodurch die Herausschaffung fremder Körper bewürkt werden soll, verdienet ferner *das Einbringen des Fingers in den Schlund* angeführet zu werden, ingleichen *das Küzeln vermittelst einer in Oehl getauchten Feder.* Beyde beabsichtigen durch ihren schwächern, oder stärkern Reitz — ein Erbrechen — so wie nicht weniger *das Rückenklopfen und jede andere heftige Erschütterung des Körpers, die auf die leidenden Theile Einfluſs haben kann.*

Unzählige Beyspiele haben den Werth dieser Verfahrungsarten in minder bedeutenden Fällen erwiesen, weshalb man sie auch unter allen zuerst anwenden kann. Es verdient aber unter den eben erwähnten Hülfsleistungen, auch folgende Methode, die ich aus eigner Erfahrung bey eingekeilten Körpern als sehr bewährt kenne, hier erwähnt zu werden; vielleicht auch um so mehr, weil, wenn ich nicht sehr irre, noch kein Schriftsteller sie angegeben hat. Sie bestehet nehmlich in *einem Drucke der Finger auf die beyden Seiten des Halses und vorzüglich auf die obere und untere Gegend, wo der fremde Körper eingekeilt ist.*

Da wo ich sie anwendete und wo sie half folgte gewöhnlich sehr bald ein Würgen wobey der fremde Körper nach oben ausgeworfen wurde.

Sollten nun diese Mittel in dem ersten Zeitraume nach der Verschluckung nichts fruchten wollen, so hat man den medicinischen Vorschlag gethan, *Brechmittel*, und zwar ohne auf die Gestalt des Körpers und seinen Sitz Rücksicht zu nehmen, zu geben. Ich kann aber aus Gründen dieser Vorschrift, wenn anders der fremde Körper nicht glatt und gleichförmig ist, ohnmöglich beystimmen; denn ein unregelmäſsig eckigter, oder spitziger Körper, welcher im mittlern Theile der Speiseröhre steckt, muſs allezeit befürchten lassen, daſs er durch die heftigen Anstrengungen und Bewegungen der das Brechen bewürkenden Muskeln mit einem Worte — durch ein heftiges Würgen — noch fester eingestochen oder eingeklemmt werde. Diejenigen von meinen Lesern, welche jenes Bestreben der Natur, — fremde Körper auszuwerfen, nicht läugnen, werden diese meine Behauptung nicht zu gewagt finden.

Ich glaube Ursache zu haben, denen zu widersprechen, die behaupten, daſs bey dem Brechen nur eine sogenannte *Commotion* Statt finde; ob ich gleich gern die von den meisten angenommene spiralförmige Zusammenziehung der Muskelfasern des Speisekanals zugestehe. Nun ist aber leicht zu begreifen, daſs ein eingestochener Körper, wenn gleich die perpendiculären und circulären Fibern an der Stelle, wo er eingestochen ist, ihn durch ihre partielle Zusammenziehung aus seiner Stelle zurücken bemüht sind, dennoch durch die ent-

gegengesetzte Wand, bey der spiralförmigen Zusammenziehung des ganzen Kanals weit beträchtlicher gedrückt, und sonach, wenn er auch an seiner Stelle losgeworden wäre, von neuen, und zwar noch tiefer eingestochen werden mufs. Wer wird aber unter solchen Umständen gern zu einem Brechmittel greifen: zu einem Medicament, bey dem es nicht in unsrer Gewalt steht, den zur Herausschaffung eines solchen fremden Körpers, so eben erfoderlichen Grad der Heftigkeit desselben vorher zu bestimmen, geschweige, hervorzubringen. Uebrigens sehe ich auch die absolute Nothwendigkeit eines Brechmittels nach der Verschluckung spitziger Dinge eben so wenig ein, weil sie an sich schon ein Reitzmittel zu dieser Bewegung abgeben, auf welches vielleicht mit mehrerer Sicherheit als auf diese Medicamente zu rechnen ist. Denn da nur diejenigen Muskelfibern allein in Thätigkeit gesetzt werden, die der Reitz von der eingestochenen Spitze zunächst betrift, so können ihre Zusammenziehungen, wenn der Körper nur nicht zu fest eingestochen ist, schon hinreichen, sie aus ihrer Lage zu vertreiben.

Indessen glaube man nicht, dafs ich durchaus und in allen Fällen Brechmittel verwerfen wolle. Ich würde ja mit mir selbst im Widerspruche seyn! Nein, was ich hier sagte, hat nur von den stärkern, zum Beyspiele von dem *Brechweinsteine* und ähnlichen heftig würkenden Substanzen und von gewissen, mehr eingestochenen, als minder stark eingeklemmten Körpern gegolten. Wenn wir daher, wie dies oft der Fall ist, jenen Bestrebungen der Natur, dem fremden Körper eigenmächtig, durch partielle Zusammenziehungen der

Fibern herauszuschaffen, zu Hülfe kommen müssen, so wähle man lieber gelindere — *die öhligten* Mittel. Simples warmes Wasser mit Leinöl vermischt — Butterwasser und dergleichen, in grofser Menge genommen, werden unserm Verlangen genugsam entsprechen. Vorzüglich empfehle ich sie, wenn der fremde Körper während der Mahlzeit selbst oder bald nachher verschluckt worden ist, weil man da zugleich auf den Rückgang der Speisen reehnen, und um so mehr eine Lösung und Herausschaffung desselben sicherer erwarten darf.

Tritt einmal der Fall ein, stärkere Brechmittel zu gebrauchen, so ist es nur in den Fällen, wo der fremde Körper entweder schon in den Magen gelangt ist, oder sich doch wenigstens sehr nahe an dessen Mündung, im weitern Theile der Speiseröhre, befindet. Ihre Anwendung mufs so geschwind, als möglich, geschehen. Aber man hat auch hierbey die Vorsicht nöthig, wenn spitzige Dinge verschluekt worden sind, mit den brechenerregenden Mitteln noch solche zu verbinden, welehe den sogestalteten Körper, ehe er durch das Brechen herausgeschafft werden kann, gleichsam einhüllen und vor der Gefahr der Einstechung bey seinem Rückgange durch den Oesophagus, so viel als möglich, sichern.

Man lasse defshalb den Kranken unter den gedachten Umständen ohne Verzug eine starke Gabe Brechpulver vorher, und gleich darauf nach und nach das Weisse von vier oder fünf Eyern nehmen. Es erfolgt sehr bald Erbrechen, und das Eyweifs führt den fremden Körper, wie jeder leicht einsehen kann, sicherer durch den gedachten Kanal.

Dieses einfache Verfahren, welches ich einigemal mit

aller Zufriedenheit in Betreff des Erfolgs angewendet habe, ist schon in *Seybolds* Magazin für Frauenzimmer (*) angegeben, und durch zwey auffallende Beyspiele als nützlich bestätiget worden.

Bisweilen sind die Umstände so, daſs das Einnehmen der genannten Mittel durch den Mund gänzlich unmöglich gemacht wird. Vollkommene Einkeilung eines groſsen Körpers — schnelles Ueberhandnehmen der Entzündung bey manchen Subjecten, können es hindern. Man suche daher brechenerregende Mittel auf eine andere Art, nehmlich durch das Einflöſsen in die Blutadern, oder durch Klystiere, in den Körper zu bringen. Der Nutzen der letztern, zu welchen vorzüglich Abkochungen vom besten Taback anzurathen sind, ist so sehr durch die Erfahrung bestätiget, daſs mehrere Worte darüber zu verlieren, unnütz seyn würde, und von der Wirksamkeit der Infusion hat der Regimentschirurg *Köhler* in *Schmuckers* vermischten chirurgischen Schriften (**) ein auffallendes Beyspiel gegeben. Seine Verfahrungsart ist folgende:

Vorerst läſst er den Kranken mit einem Fuſse in ein Gefäſs mit warmen Wasser setzen, und benetzt damit die ganze Seite des Körpers. Den Arm und die andere Seite benetzt er mit kaltem Wasser. Wenn er dieses eine halbe Stunde lang fortgesetzt hat, so öffnet er am Arme eine Blutader mit einem etwas langen Schnitte, und sprützt eine Auflösung von sechs

(*) 4. Band. Decemb. 1786. S. 221.

(**) B. 1. S. 335.

Gran Brechweinstein ein. Der Kranke wird hierauf auf sein Lager gebracht und warm zugedeckt. — Nach einer halben Stunde fanden sich bey seinem Kranken Neigungen zum Erbrechen ein, welche endlich so stark wurden, dafs der eingeklemmte Körper, welcher in einem sehnigten Stück Rindfleisch bestand, mit grofser Gewalt ausgeworfen wurde, worauf die Zufälle sogleich nachliefsen, und nur noch einige leichte Vomitus erfolgten. Am Arme entstand nachher eine heftige Entzündung, welche aber in Zeit von drey Wochen glücklich geheilt wurde. Noch damals, als der Verfasser dieses schrieb, nehmlich zwölf Jahre nach der Operation, lebte dieser Mensch vollkommen munter und gesund.

Die Bestimmung dieser Blätter erlaubt mir nicht, über dieses Verfahren, welches allerdings in ähnlichen Fällen nicht zu verwerfen ist, mehr zu sagen; ich mufs aber doch erinnern, dafs alle Versuche, die auf die nähere Untersuchung der Anwendbarkeit der Infusion abzweckten, darauf hinausliefen, dafs die Wirkungen einer Flüssigkeit, von welcher Natur sie auch gewesen seyn mag, in Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall bestanden haben, welche Zufälle jederzeit mit einem gewissen Grade von Fieber verbunden gewesen sind.

Bey der Anwendung dieser beyden brechenerregenden Mittel ist ja nicht zu unterlassen, den Rachen und Speisekanal, durch öfteres Einflösen lauer Milch — frischen Oeles — frischen Eyweifses und schlüpfrig machender Syrupe, z. B. des Süfsholzes, der Altheewurzel und ähnlicher, in einen

solchen Zustand zu versetzen, dafs sie die darauf folgende Anstrengung und Gewalt besser ertragen können.

Was nun die zusammengesetztern und künstlichern Hülfsmittel betrifft, die man mit dem Nahmen *Instrumente* benennet; so lassen sich diese, wie ich glaube, am besten und füglichsten in drey Klassen theilen.

Die erste nehmlich begreift diejenigen, welche zur Hinabtreibung des fremden Körpers bestimmt sind,
die zweyte, die der Ausziehung gewidmeten, und endlich
die dritte die, welche beyderley Absichten entsprechen, in sich.

Die zur ersten Klasse gehörigen Werkzeuge sind sehr zahlreich, da im Allgemeinen schon die ältesten Wundärzte den Vorwurf verdienen, dafs sie sich wenig um die Ausziehung bekümmert haben, sondern sich blofs damit begnügten, dafs sie den fremden Körper auf eine gute Art in den Magen zu stofsen suchten. Wie einseitig und nachtheilig aber diese ihre Verfahrungsart gewesen sey, erhellet bereits aus dem Vorhergehenden, wo die Bedingungen dieses thun zu dürfen sehr beschränkt werden musten. Höchst wahrscheinlich ist daher mancher Mensch seinem Grabe um mehrere Jahre früher entgegen gebracht worden, der gleichwohl hätte bey dem Leben erhalten werden können.

Unter den Instrumenten dieser Klasse darf ich, wenn ich nicht zu weitläuftig werden will, nur diejenigen anfüh-

ren; deren man sich ehedem am öftersten bediente und auch zum Theil noch anwendet.

Ich erwähne zuerst, theils wegen seiner Simplicität, theils wegen seines Alters, den *Wachsstock*. Er ward schon in den ältesten Zeiten zum erwähnten Behuf vorgeschlagen, und vorzüglich von *Fabriz von Aquapendente* empfohlen; ist aber wegen seiner zu grofsen Weichheit und Biegsamkeit zu einem Instrumente dieser Art, wo ein gewisser Grad von Festigkeit nothwendig ist, eben nicht sehr geschickt.

Das, was sich an dem Wachsstocke tadeln läfst, gilt zum Theile auch von dem *Bleydrathe*, der von den Alten zum nehmlichen Zwecke nicht selten angewendet ward, jetzt aber wohl gar nicht mehr gebraucht wird.

Ein in den ältesten Zeiten nicht weniger bekanntes und gebrauchtes Instrument dieser Art war: der *Lauchstengel*, (*) den man in den Schriften der Alten unter allen andern gewifs am öftersten angeführt und empfohlen findet. Nur läfst sich an ihm tadeln, dafs er gerade das Gegentheil von dem, was jenen beyden vorgenannten fehlt, in einem zu hohen Grade besitzt; nehmlich Rigidität — und die damit verbundene Fragilität. Beyde Eigenschaften, die wohl kaum an ihm zu verändern sind, machen ihn daher zu einem sehr ungeschickten Instrumente.

Der sogenannte *Bleyhammer* der Alten, dessen man sich ehedem auch sehr häufig bediente, war ein Instrument, welches aus einer bleyernen Kugel, an die eine Schnur befestigt

(*) Allium Porrum Linn.

war, bestand. Den sonderbaren, nicht einmahl recht passenden Nahmen bekam dies Werkzeug ohnstreitig von der Art seines Wirkens; weil, da die Kugel abwechselnd verschluckt und wieder herausgezogen werden mufste, man sich einbildete, sie wirke, indem sie auf diese Art den fremden Körper nach unten treibe, gleichsam wie ein Hammer auf ihn.

Weit entfernt, dieses Instrument und seinen Gebrauch sehr in Schutz zu nehmen, habe ich es doch aus Gefälligkeit für die, welche vielleicht die Hinabtreibung der Herausziehung noch vorzuziehen Lust hätten, besonders in Fällen, wo der verschluckte eingeklemmte Körper mit einer regelmäfsigen Gestalt und mit der Eigenschaft aufgelöfst werden zu können begabt ist, in mancher Rücksicht verbessert, und auf folgende Art brauchbarer zu machen gesucht.

Man nehme nehmlich einen elastischen Catheter, und lasse an dessen Ende eine kleine aus Horn gedrehte ausgehöhlte runde Pfanne, welche dem Durchmesser der Kugel und ihrer Oberfläche so entsprechen mufs, dafs sie selbige in sich bis zur Hälfte aufnehmen und umkleiden kann, und in deren Mitte ein eben so grofses Loch angebracht werden mufs, als es die Dicke des Catheters erfordert, befestigen. Durch dieses Loch und die Höhlung des ganzen Catheters führt man die Schnur jener Kugel, zieht selbige etwas scharf an und wickelt das Ende der Schnure einigemal um das hintere Ende der elastischen Röhre, so dafs dadurch die Kugel fest in ihrer Pfanne liegend, gehalten wird.

Das nun so zubereitete Instrument bringe man bis auf den fremden Körper in den Schlund, ziehe es alsdann, so-

bald man nehmlich überzeugt ist, ihn berührt zu haben, ein wenig wieder zurück, damit die halbrunde Kapsel den Kanal oberhalb des fremden Körpers gleichförmig ausdehne, und die Kugel, wenn man sie an ihrer Schnur nachläſst, und wieder zurückzieht, in einem freyen Raume auf und nieder zu steigen und auf diese Weise durch ihr Gewicht allein auf das Hinderniſs zu wirken im Stande sey. Die Kraft, mit der dies geschehen soll, hängt von dem Gewichte der Kugel, von dem freyen Raume in dem Schlunde, von dem mehr oder weniger schnellern Nachlaſs des Fadens, und von der gröſsern oder geringern Entfernung der Pfanne von dem eingeklemmten Körper ab. Den Ruhepunkt der Hand, die dieses Instrument hält, nimmt man bey diesem Verfahren am besten am Kinne des Kranken.

Der Zusatz der Röhre und die Kapsel für die Kugel an dieser Vorrichtung, setzen den operirenden Wundarzt in den Stand, dieses Werkzeug auf eine doppelte Art zu gebrauchen. Nehmlich einmahl, die Kugel nach ihrem Gewichte wirken zu lassen, und sodann, wenn ihre Schwere nicht zureicht und der verschluckte Körper nicht aus seiner Stelle weichen will, die elastische Röhre zum Fortstosen desselben anzuwenden. Da die Kugel mit ihrer Kapsel am eingebrachten Ende der Röhre befindlich ist, so kann dieses damit besser und sicherer, als mit andern Vorrichtungen ähnlicher Art geschehen.

Der sogenannte *Petitsche Bleyhammer* war ein Instrument, welches *Petit* sich selbst folgendermaaſsen bereitete: Er nahm ein langes Stück Drath, bog das eine Ende in einen

Ring, tauchte diesen in geschmolzenes Bley, und liefs es erkalten. Dies wiederholte er so lange, bis der Bleyklumpen die nöthige Stärke hatte, um eine mit der Weite des Speisekanals in Verhältnifs stehende Kugel zu bilden.

Mesniers Bleyhammer unterscheidet sich von dem eben beschriebenen nur dadurch, dafs bey ihm das Bley die Gestalt einer Olive hatte.

Beyde Instrumente aber sind, wie leicht zu begreifen, wegen des rigiden Drathstiels zu verwerfen.

Die bisher beschriebenen und sonst noch vorgeschlagenen Instrumente sind, wie man nun leicht einsehen kann, ihrer Bestimmung keinesweges angemessen, indem die Materien, aus welchen ihre Führer oder Stiele bestehen, entweder zu weich — zu nachgebend — zu biegsam oder zu fest — unbiegsam und zerbrechlich sind. Man suchte daher einen solchen Führer, dessen Substanz zwar fest und unzerbrechlich, aber doch auch in dem Grade biegsam und elastisch wäre, dafs er beym Gebrauche sich leicht nach der Richtung dieses Kanals, der mit dem Munde einen stumpfen Winkel macht, fügen möchte, und der Wundarzt nicht in Gefahr stehen darf, dem Schlunde Gewalt anzuthun. Es wurden daher von verschiedenen Schriftstellern mehrere Substanzen, denen man die erwähnten Eigenschaften — Festigkeit mit hinlänglicher Biegsamkeit und Elastizität — zutraute, vorgeschlagen. Welche unter ihnen den Preis davon trugen, wird nach ihrer nunmehrigen einzelnen Aufzählung von selbst einleuchten.

Baumruthen benutzte man vorzüglich als Führer zum

Niederstofsen runder, eyförmiger und weicher Körper, als Aepfel, Birnen, gebratener Zwiebeln, u. dergl., womit man auf den steckengebliebenen fremden Körper hinlänglich zu wirken glaubte. Um der Zerbrechlichkeit derselben vorzubeugen, wählte man gewöhnlich zähe Hölzer, als Weiden und dergleichen, und um noch sicherer zu seyn, überzog man späterhin das Ganze mit einem frischen dünnen Darme eines Schaafs oder andern Thieres. Ungeachtet dieser sinnreichen Vorrichtung blieb diesem Instrumente noch der grofse Fehler — die zu beträchtliche Rigidität.

So benutzte man auch die *Schwanenfedern*, theils zu den schon erwähnten Vorrichtungen, fremde Körper aus dem Schlunde in den Magen zu treiben, als Führer, theils aber auch für sich allein, weil man sich schon viel von ihrem Barte versprach, wodurch man Nadeln, Gräten, kleinere Knochensplitter und ähnliche Dinge los zu machen und in den Magen zu bringen, oder noch besser herausziehen zu können glaubte.

Ob nun gleich nicht zu läugnen ist, dafs sie den Baumruthen, weil sie biegsamer, und weniger zerbrechlich sind, vorgezogen zu werden verdienen, ihre Empfehlung auch übrigens dem Erfinder Ehre macht, so sind sie doch in unsern Zeiten, so wie die vorgenannten Instrumente, fast alle aufser Gebrauch gekommen, weil sie, und zwar mit Recht, durch bessere Substanzen ersetzt worden sind.

Das *Fischbein*, jene so bekannte Masse war es, der alle bisher genannte Körper zum Herabstofsen oder Herausziehen weichen mufsten. Seine vortrefflichen Eigenschaften zu die-

sem Zwecke werden nicht leicht verkannt werden, und wahrscheinlich wird sie sich auch nicht leicht durch eine andere ersetzen oder gar übertreffen lassen.

Aus dieser in einem so hohen Grade biegsamen und elastischen Substanz bereitet man sich Stäbchen, die aber, wenn sie brauchbar und geschickt seyn sollen, nicht die Stärke einer Krähenfeder übersteigen dürfen. An sie befestiget man, so wie an die vorgedachten Ruthen und Federn, runde oder ovale Körper mancherley Art, unter denen sich jedoch als der beste und nützlichste der gemeine Waschschwamm auszeichnet.

Diese Zusammensetzung des Schwammes mit dem Fischbeinstäbgen macht das bekannte in gegenwärtigen Fällen empfohlne Instrument der Engländer aus, welches sie mit dem Namen *Probebang* bezeichnet haben, und dessen Erfindung dem bekannten *Willis* zugeschrieben wird.

So viel von den Instrumenten, deren man sich von jeher zur Niedertreibung eines verschluckten im Speisekanal hängen gebliebenen Körpers bediente; nun zur Betrachtung derjenigen, durch die man die Ausziehung zu bewirken suchte.

Vielleicht ist es nicht unschicklich, wenn mit dem *Schwamme* und den verschiedenen Methoden, ihn anzuwenden, der Weg zu den Ausziehungsvorrichtungen geöffnet wird, theils weil desselben so eben gedacht wurde, theils weil er auch unter allen Hülfsmitteln dieser Art das bekannteste ist.

Seine Weichheit, Biegsamkeit, Elastizität; das Vermögen, durch Einsaugen der Flüssigkeiten sein Volumen zu vergröſsern; seine rauhe, unebene, aber weiche Oberfläche,

sind Eigenschaften, welche ihm in dem gegenwärtigen Falle, wo wir eines Körpers dieser Art so sehr bedürfen, einen grossen Werth gegeben haben. Damit ich aber nicht bey seinem Lobe mehr als nöthig verweile, so wende ich mich sogleich zu seiner Anwendung.

Die Herausziehung fremder verschluckter Körper durch den Schwamm bewirkt man auf zweyerley Art: entweder sucht man dieselben, wenn sie wegen ihres grofsen Umfanges von dem Schlunde ringsherum, oder wegen ihrer beträchtlichen Länge von den entgegengesetzten Wänden desselben eingeklemmt werden, durch eine, durch ihn bewirkte Ausdehnung und Erweiterung dieses Kanals zu lösen, und sie nach oben zu locken, oder man benutzt ihn als einen Heber, um den Körper von unten oder seitwärts zu fassen, und mit ihm heraus zu nehmen.

Zu der erstern ältern Verfahrungsart gehört aufser der oben beschriebenen von *Tostain* vorgeschlagenen Methode, noch diejenige, wo man einen über dem Feuer getrockneten Schwamm bis auf den fremden Körper bringet, und ihn durch Nachfüllung von Wasser aufschwellend machet.

Von den neuern Hülfsmitteln dieser Gattung, da sie hier nicht an ihrem Orte stehen würden, spreche ich anderswo.

Da die Methoden, den Schwamm in die Speiseröhre und zwar unter den fremden Körper zu bringen, so sehr verschieden sind, und eine jede, wenigstens von einer Seite, etwas für sich hat, so ist es wohl nicht überflüssig, von jeder insbesondere etwas zu sagen.

Die älteste ist ohne Zweifel die, wo man ein Stück von

dieser Substanz in Rücksicht der Gröfse, und Gestalt einem Taubeney ähnlich, verschlucken liefs, welches, damit es sogleich wieder zurückgezogen werden konnte, an einem Faden befestigt war. Nach Verschluckung desselben liefs man dem Kranken eine grofse Menge Wasser oder Oel trinken, weil man glaubte, dafs der auf diese Weise aufgeschwemmte Schwamm bey seinem Rückgange den Körper besser fassen, und mit sich nehmen könnte. Allein meiner Ueberzeugung nach irrte man sehr, denn seine Haupttugend — die sanfte Rauhheit seiner Oberfläche, auf die man doch das meiste rechnen mufs, geht offenbar, wenigstens bey der Anwendung des Oeles, verloren: und ob er gleich in Betreff seines Umfangs gröfser gemacht worden ist, so wird er von der andern Seite, da er nun schlüpfrig ist, viel eher über den Körper hinweggleiten. Sollte es daher nicht besser seyn, den Schwamm, damit er zwar seine Rigidität verliere, aber doch seine Rauheit behalte, vor der Anwendung in Wasser zu tauchen, und wieder auszudrücken?

Einer andern Methode bediente sich *Brouillard* (Wundarzt zu Lille) (*). Er nahm ein zwey Zoll langes und einen Finger dickes Stück, an dessen Mitte er einen doppelten gewächsten Faden band, und dessen Enden absonderte, um das eine durch eine bleyerne gekrümmte Röhre zu bringen, und das andere längst der Aufsenseite dieser Röhre heraufzuziehen. So brachte er das Instrument bis unter den fremden Körper, zog die Röhre zurück, und um den fremden Körper

---

(*) *Memoires de l'Acad. de Chir.* in *Hevins* bekannter Abhandlung.

mit herauszuziehn, zog er vermittelst der Fäden zuletzt den Schwamm heraus. Dafs dies nicht immer ohne einige Gewalt geschehen konnte, und dafs mehrmals wirkliche Verletzungen im Speisekanale vorfielen, scheint der Erfinder selbst zuzugeben; man urtheile daher von dem Werthe dieses Verfahrens.

Viele der alten Wundärzte bedienten sich des *Drahts*, oder vielmehr der *metallenen Catheter*, aber auch diese sind, aus sehr einleuchtenden Gründen, zu verwerfen.

Das ehemals gebräuchlichste Instrument dieser Gattung, welches *Fabriz von Hilden*, der sich desselben vorzüglich bediente, sehr in Aufnahme brachte, bestand aus einer *gekrümmten, langen, metallenen, mit vielen Löchern versehenen Röhre*, von der Dicke einer Schwanenfeder, an deren vordern Ende ein kleiner *Schwamm* sehr gut befestiget war. In ihrer Höhle war ein eben so langes metallenes Stäbchen am äussersten Ende angelöthet, damit, im Fall der Kranke die Zähne heftig zusammenbisse, diese durchbrochene Röhre genugsame Festigkeit haben möchte. Die Löcher waren insbesondere zur Aufnehmung der Nadeln und Gräten bestimmt.

Ueber den wahren Erfinder dieses Instruments sind die Meinungen getheilt, indem einige den *Arculan*, andere den *Walther Herrmann Ryff*, einen berühmten Arzt und Wundarzt zu Strafsburg, nennen. Sey es aber wer es sey, so ist so viel gewifs, dafs der Zusatz des Schwammes und des inwendig befestigten Stäbchens Verbesserungen des *Fabr. v. Hilden* sind. Dieses Instrument finden wir in *Hildens* Beobachtungen auf der 13. Tafel in der 5. Figur — in *Scultets* chir. Rüstkammer in der holländischen Ausg. von 1657. auf der 10. Taf.

in der 2. Figur — in der lateinischen Ausgabe von *Sprögel* 1741. auf der 11. Tafel in der 2. Figur — und in *Mangets* chirurg. Bibliothek auf der 28. Tafel in der 5 Figur abgebildet.

An die Stelle der metallenen Führer für den Schwamm, welche zu diesem Geschäfte ganz untauglich waren, traten erst in spätern Zeiten die Fischbeinstäbchen, welche ihren Werth bis jetzt erhalten haben, und gewifs nie ganz verworfen werden können; da besonders dies einfachere Instrument der Engländer, welches durch die Verbindung der gedachten beyden Substanzen entstand, durch einige Zusätze und Abänderungen zu einem der unentbehrlichsten gemacht worden ist, und seiner Wohlfeilheit wegen vielen der neuern zusammengesetztern, wenn auch nicht vorgezogen, doch gewifs an die Seite gesetzt zu werden verdient.

Ich habe dieses Instrument auf der 1. Tafel in der 3. Figur mit einigen kleinen Zusätzen vorgestellet. Den Schwamm habe ich um seine ganze Oberfläche herum mit vielen Fadenschlingen versehen; dann aber auch an seiner Spitze eine doppelte Schnur befestigt, deren Enden um das Stäbchen kreuzweis nach hinten herumgelegt sind, so dafs, wenn selbige angezogen werden, der Schwamm in einen stumpfen Winkel gebogen wird, und auf diese Art geformt gleichsam einen Haken abgiebt. Um aber auch kleinere Körper, die schon gefafst sind, und nur zu leicht wieder entschlüpfen, besser aufnehmen und halten zu können, ist es nöthig, dafs man an dem Orte des Schwammes, wo der Winkel gebildet wird, auf der innern Seite einen der Länge nach laufenden flachen Einschnitt macht, dessen Ränder sich durch die Beugung von

einander entfernen, und so eine kleine Höhle abgeben, worin kleinere Körper bey der Herausziehung sicher und ruhig liegen können.

Ein wichtiger Umstand beym Gebrauche dieser Schwamm-Instrumente ist der, daſs man die Gröſse des Schwammes beym Hineinführen, so viel als möglich, zu verringern weiſs, damit er desto leichter neben dem fremden Körper, ohne ihn zu stören, vorbey gebracht werden könne, und dennoch unterhalb desselben, ohne des Wasserschluckens zu bedürfen, sich sattsam wieder auszubreiten im Stande sey. Um dieses zu bewirken, rathet *Hevin* in seiner erwähnten vortrefflichen Abhandlung, den mit dem Finger vorher zusammengepreſsten Schwamm mit einem Stückchen feinem angefeuchteten Handschuhleder recht fest zu umwickeln, dieses Leder aber zugleich auch durch Einwickelung zweyer Fäden, welche man nachher noch einigemal um den Stiel nach hinterwärts herumlegt, in diesem Zustande zu erhalten; so daſs, indem man die Fäden, wenn diese Vorrichtung in den Schlund gebracht worden ist, zurückzöge, und das Stück Leder entweder gelöst, oder zerrissen würde, dadurch der Schwamm sogleich in Freiheit gesetzt werden, und seine vorherige Gröſse wieder annehmen möchte. Auch, sagt er, könne man sich zu Ueberziehung desselben anstatt des Leders eines sehr dünnen seidenen Bandes bedienen, indem man es ein und ein halb, oder zweymal fest um den Schwamm, nachher aber noch einigemal nach aufwärts um das Stäbchen wände. So lange als nun der Schwamm den Ort seiner Bestimmung noch nicht erreicht habe, müsse man das Band fest an den Führer anhalten,

nachher aber durch Zurückwickelung lösen, und herausziehen. Damit man aber bey diesem Verfahren auf hinlänglichen Widerstand des Schwammes sicher rechnen könne, so sey nöthig, daſs der Fischbeinstab an eben dem Ende, welches zu Haltung des Schwammes bestimmt ist, in vier Arme gespalten sey, die vermittelst eines Schnürchens oder dicken Fadens, welchen man an dem Orte, wo sie zusammenlaufen, einflechten kann, ausgespreizet erhalten werden könnten. Um diese vier Aerme nun nähet man den Schwamm fest, und verfährt übrigens in Rücksicht der Anwendung auf vorgedachte Weise. — Zu erinnern ist noch, daſs man sich zu diesem Instrumente des allerlockersten oder gröbsten Schwammes, welcher nehmlich die mehrsten Löcher hat, bedienen muſs, weil man diese Art in einen achtmal kleinern Raum zusammenpressen kann.

Es giebt aber Fälle, wo das Fischbein bey seiner groſsen Biegsamkeit nicht Stärke genug hat, um damit den Schwamm im Schlunde fortstoſsen zu können. Man bedarf daher noch immer eines Führers, der biegsam ist, hinlängliche Stärke hat, und dennoch nicht rigid ist.

Petit war der einzige, der auf ein solches Instrument dachte, das, wenn auch nicht ganz, doch gröſstentheils dem erwähnten Zwecke entspricht. Seine Vorrichtung nehmlich, welche man auf der 1. Tafel in der 1. Figur abgebildet findet, besteht aus zwey Haupttheilen. Der eine, welcher den Schwamm trägt, ist eine durch einen breiten schneckenförmig gewundenen Draht gebildete lange konische Röhre, welche natürlich in allen ihren Theilen flexibel genug ist, um sich ganz und

ohne den geringsten Widerstand nach der Richtung desjenigen Kanals, in welchen sie gebracht wird, zu bequemen.

Der andere Theil besteht in einem der Länge und Weite der Röhre entsprechenden, mit einem Heft versehenen Fischbeinstäbchen, welches obige Röhre durchläuft, und da es an Farbe schwarz, oben aber dicker als unten ist, der Aehnlichkeit wegen der *Rattenschwanz* genannt wurde. Dieses Stäbchen giebt dem Instrumente, da wo es nehmlich erforderlich ist, die nöthige Festigkeit und Steifheit. Damit aber auch diese Theile fest mit einander vereinigt bleiben, ist am vordern Theile des Hefts eine kleine ringförmige Wulst angebracht; diese Wulst hat auf zwei entgegengesetzten Orten eine Fuge, um zweien am hintern Theile der Röhre befindlichen Häkchen, deren Spitzen nach innen gerichtet sind, den Durchgang zu verstatten. Wenn nun die Röhre oder der Griff ein wenig gedreht werden, so umfassen diese Häckchen die erwähnte kleine Wulst und verhindern dadurch das Auseinanderweichen beyder Theile.

Ich habe dieses in der That sehr brauchbare Instrument, wie man auf der 1. Tafel in der 2. Figur sieht, dahin abgeändert, daſs ich ihm anstatt der silbernen flexiblen Röhre eine aus dem bekannten elastischen Harz bereitete gegeben, welche Abänderung, wenn sie auch keine wesentliche Verbesserung genannt zu werden verdient, doch insofern vorzuziehen ist, als dergleichen Röhren weniger zerbrechlich, und noch überdies weniger kostbar sind.

Kugeln aus Wachs oder *Schusterpech* an einem biegsa-

men Stiel befestigt, sind auch von einigen zur Ausziehung der spitzern Körper insbesondre empfohlen worden, doch sehe ich nicht ab, aus welchem Grunde, da die Haupteigenschaft, auf welche man bei ihnen rechnete — ihre Klebrigkeit — verlohren geht, sobald sie in jenen Kanal gebracht von den einheimischen Feuchtigkeiten desselben befeuchtet und schlüpfrig gemacht werden. Und gesetzt auch, daſs ein sehr spitzer, oder scharfeckichter Körper sich in diese Massen mit seinen Spitzen eindrückte, so wird man doch schwerlich ein glückliches Ausziehen hoffen dürfen, weil der geringste Widerstand ihn nur zu leicht lösen, und verursachen kann, daſs er wieder zurückfällt, und wohl gar in den Magen geräth.

Unter den ausziehenden Instrumenten unserer Art verdient den vorzüglichsten Platz das *Zangengeschlecht*, dessen Nützlichkeit wohl nie abzuläugnen ist, besonders wenn ein jedes Werkzeug dieser Gattung in dem seiner Structur angemessenen Falle angewendet wird; da aber dieses schwerlich auf dem Papiere zu bestimmen seyn möchte, so muſs ich es blos der klugen Wahl des Wundarztes, der sich nach der individuellen Beschaffenheit der Umstände richten muſs, überlassen.

Die erste und einfachste Hauptgattung dieser Werkzeuge ist die bekannte *geradschenklichte Kornzange*, welche ein jeder Wundarzt in seinem Besteck bey sich führt, und deshalb keiner nähern Beschreibung bedarf.

Die zweyte machen die gekrümmten Zangen aus, die von den Griechen ἀκανθαβόλοι und ὀστάγραι genannt wurden.

Sie unterscheiden sich aber wieder von einander, theils in Rücksicht der Art der Beugung ihrer vordern Schenkel, theils in der Richtung, in der sie sich öffnen, und nach der Ar ihrer Verbindung.

Bey der *ersten Art* liegen, wenn sich die Enden der gekrümmten Vorderschenkel sowohl, als der Gelenknagel in perpendicularer Richtung befinden, die Ringe des Griffs horizontal neben einander, so, dafs sich beyde Theile der Zange an ihren Seitenflächen berühren, sich folglich auch nach den Seiten auseinander geben, und ihr Zirkelsegment beym Oeffnen in horizontaler Richtung beschreiben. Von dieser Art ist die auf der 3. Tafel in der 10. Figur abgebildete, nur mit dem Unterschiede, dafs diese, welche eigentlich zum Herausziehen der Körper nach der Oesophagotomie bestimmt ist, kleiner ist, als jene seyn dürfen, welche zur Ausziehung durch den Mund gebraucht werden. Dergleichen Zangen sind gut, wenn man einen im obern Theile des Schlundes aufgehaltenen fremden Körper von der Seite zu fassen genöthigt ist; zum Beyspiel wenn sich ein langer Körper in die Quere eingeklemmt hat, so dafs sich ein Ende desselben an die vordere, und das andere an die hintere Wand stemmt.

Die *andere Art*, welche man auf der 3. Tafel in der 11. Figur sieht, hat, vorausgesetzt dafs die Enden ihrer gekrümmten Vorderschenkel in gleicher Richtung, als bey erstbeschriebener stehen, einen queer durchgesteckten Gelenknagel, so dafs die hintern Schenkel und ihre Ringe, so wie auch die Vorderschenkel übereinander liegen; folglich bey ge-

schlossener Zange die untere concave Fläche des obern auf der convexen des untern ruht, und alle viere sich in perpendikularer Richtung öffnen. Dieser Zange kann man sich bedienen, wenn die Lage des fremden Körpers im Schlunde so beschaffen ist, dafs man sich seiner erst mit dem untern Schenkel versichern, und ihn gleichsam unterlaufen mufs, um ihn nachher mit dem obern von oben herab zu fassen. Anderweitige Fälle dieser Art, wo dieses Werkzeug Nutzen stiften kann, lassen sich, wie schon gesagt, schwer auf dem Papiere angeben.

Eine jede von diesen Zangenarten öffnete sich, wie man gesehen hat, auf Hebelart, indem ihre Schenkel durch Hülfe eines Gelenkstiftes, der das Hypomochlium abgab, verbunden waren; die *dritte Art* hingegen weicht von dieser Verbindungs- und Wirkungsweise ganz ab. Ihre Vorderschenkel nehmlich beschreiben bey ihrem Auseinandergehen nicht ein Segment von einem Zirkel, sondern entfernen sich in einer geraden horizontalen, der Länge der Zange entsprechenden Linie von einander. Die Einrichtung selbst ist folgende: Beyde die Zange konstituirende Theile, welche übrigens in Betreff ihrer Ringe sowohl, als der Beugung ihrer vordern Enden, völlig so wie die der zuletzt beschriebenen geformt sind, liegen ihrer ganzen Länge nach, ohne mit ihren obern und untern Flächen zu wechseln, auf einander. Sie sind verbunden durch zwey viereckigte Stifte, die auf dem mittlern Theile der obern Fläche des einen Zangenstücks in einiger Entfernung von einander stehen und nach oberwärts gerichtet sind. Diese Stifte laufen in zwey langen schmalen, im obern Theile be-

findlichen Nothen, und sind oberhalb vermittelst kleiner Schrauben befestigt. Man sehe diese Zange in der 13. Figur auf der 3. Tafel. Will man sie öffnen, so benutzt man den Mittel- Gold- und kleinen Finger zu Haltung des untern Arms an seinem ringförmigen Griffe und schiebt den obern Arm vermittelst des Daumens nach vorwärts. Um sie aber wieder zu schliefsen, zieht man den genannten Arm vermittelst des Zeigefingers an seinem Ringe wieder zurück.

Diese Zange leistet vorzüglichen Nutzen da, wo ein länglichter Körper sich in die Queere eingeklemmt hat, so dafs seine Enden gegen die Seitenwände des Schlundes gestemmt sind. Auch ist sie in den Fällen nicht zu verwerfen, wo es aus irgend einer Ursache in der Mundhöhle an Raume fehlt, weil unter diesen Umständen die vorhingenannten Arten wegen Ausspreizung ihrer hintern Schenkel nicht so gut anzuwenden sind.

Einer ausgebreiteten Brauchbarkeit jenes Werkzeugs stehet indessen der Umstand im Wege, dafs die beschriebene Einrichtung des Handgriffs sehr unbequem für den operirenden Wundarzt ist, wenn er sich anders nicht beyder Hände bedienen will. Dafs dieses aber fast allezeit unmöglich ist, sieht jeder leicht ein, weil, wie bekannt, die eine Hand zur Richtung des Kopfs, Niederdrückung der Zunge, und andern ähnlichen Nebenverrichtungen bey dieser Operation nicht gut entbehret werden kann. Diesem Uebel nun hat Hr. D.

Knaur (*) durch eine vortreffliche Abänderung, welche er mit dem hintern Theile jenes Werkzeugs vornahm, gänzlich abgeholfen. Ich habe diesen Theil ohne die vordern Branchen auf der 3. Tafel in der 14. Figur abbilden lassen. Man sieht hier anstatt des ringförmigen Griffs am untern Arme, eine lange mit hörnernen Schalen überzogene Handhabe (*a*), welche, wie bey einem Gorgeret, mit dem mittlern geraden Theile des Instrumentes einen stumpfen Winkel macht, so daſs solches durch diese Vorrichtung fest und bequem mit dem Ballen und drey Fingern gehalten werden kann. Die beyden langenO effnungen oder Nothen, welche sich bey der vorherbeschriebenen Zange im obern Arme befanden, sind hier im untern, (*cc*) und so im Gegentheil die beyde Arme verbindenden Stifte oder Ansätze, welche in den gedachten Nothen laufen, am obern angebracht (*g h*). Um nun das Oeffnen und Schlieſsen bequem verrichten zu können, befindet sich am äuſsersten hintern Theile des obern oder beweglichen Arms (*d*) ein hakenförmiger, ausgehöhlter Ansatz (*e*) für den Daumen, vermittelst dessen man diesen Arm vorwärts schiebt. Zur Zurückziehung desselben aber verbindet sich unterhalb mit dem hintern in der Noth laufenden Ansatze ein Ring (*f*,) der zu dem gedachten Behufe dem Zeigefinger zu Gebote steht.

(*) *Selectus Instrumentorum Chirurgicorum* in vsum Discentium et Practicorum Tabulis exaratus. Cum vsus declaratione edid. *Thomas Knaur*, Chir. et Art. obstetr. D. et P. P. O. in C. R. Vniuersitate Leopoli Galiciae. Vienn. MDCCXCVI. Platte XVIII. Fig. II. pag. 30 et 31.

Ein wesentliches Erfordernifs aller Zangen aber ist, dafs sie an der innern Fläche ihrer Spitzen eine Einrichtung haben, vermittelst deren dem Entgleiten der gefafsten Körper vorgebeugt werde. Zu diesem Behuf haben sie einige tiefe Queerfurchen, deren Zwischenwände einen scharfen Rand haben; andere sind feilenartig gerippt, und noch andere haben Höhlen mit einer rauhen, (mit kleinen Spitzchen besetzten) Oberfläche. Diese Art ist unstreitig den übrigen vorzuziehen.

So mannichfaltig und vortrefflich aber auch diese Abänderungen der Zangen in den Fällen sind, wo ein fremder Körper im Rachen, oder obern Theile des Speisekanals stekken geblieben ist, so sehr bedurfte man noch immer einer Vorrichtung, vermittelst welcher eine Zange noch tiefer in jenen Kanal eingeführt werden könnte; da es, wie bekannt, Fälle giebt, wo fremde Körper so fest eingekeilt, oder eingestochen sind, dafs kein anderes Instrument, als nur die Zange, sich ihrer bemächtigen, und sie mit Sicherheit herausbringen kann. — Lange, sehr lange entbehrte man einer solchen Einrichtung; so wie überhaupt über diesen Gegenstand der Chirurgie, *Hevins* Abhandlung ausgenommen, im Allgemeinen ein grofses Stillschweigen herrschte. Endlich aber trat *Venell*, Wundarzt zu Orbe in der Schweiz, mit einem kleinen Werkchen, welches den Titel führt: Nouveaux secours pour les Corps arrêtés dans l'Oesophage, ou Description de quatre Instruments plus propres qu'aucun des anciens moyens à retirer ces corps par la Bouche. A Lausanne MDCCLXIX. ans Licht, und machte damit unter den damaligen Wundärz-

ten viel Aufsehen, weil man fand, dafs seine vorgeschlagenen Instrumente in den meisten Fällen den ältern *Zangen*, *Haken* und *Schlingen*, ja sogar dem zuletzt fast in allen Fällen ohne Unterschied angewendeten *Schwamme* weit vorgezogen zu werden verdienten. So viel auch noch gegen seine Vorrichtung einzuwenden ist; so verdienet doch hier sein erstes Instrument, welches in der 6. Figur der 2. Tafel genau nach des Erfinders Abbildung kopirt ist, seinen Platz. Es gehört unstreitig zu der Klasse der Zangen, und ich erlaube mir, ohne mich jedoch streng an die Worte des Verfassers zu halten, der ohnediefs nicht immer deutlich genug gewesen ist, eine nähere Beschreibung desselben.

Es besteht dieses Werkzeug, welches er selbst *Zange* (*pince*) nennt, aus drey Hauptheilen, nehmlich aus einer Zange, einer biegsamen Röhre, und einem Handgriffe.

Der erste dieser Theile, die Zange selbst, wird durch zwey silberne Löffel gebildet, deren hintere Enden durch Scharniere vereinigt werden, welche queer auf dem obern oder vordern Theil einer ebenfalls aus Silber gemachten, sechs bis sieben Linien langen, viereckichten Röhre gelöthet sind. Beyde Löffel werden durch zwey Stahlfedern, die auf der Mitte ihrer hohlen Oberfläche vermittelst kleiner Schrauben mit einem von ihren Enden befestigt sind, beständig von einander entfernt gehalten. Den Unterstützungspunkt für das freye Ende dieser Federn, welches nach unten sich befindet, giebt eine kleinere Röhre, die sich aus der Mitte des vordern Theils jener viereckigten fortsetzet. Fast in gleicher Richtung mit der obern Extremität dieser kleinern zwischen den Löffeln ste-

henden silbernen Röhre ist von einem Rande zum andern queer über die concave Fläche eines jeden Löffels ein starker silberner, etwas gekrümmter Drath, gerade an den Ort gelöthet, wo die Federn befestigt sind. Diese zwey auf diese Art gebildete solide Ansen dienen den Köpfen einer Darmseite, welche, durch sie durchgezogen, eine sie umfassende Halbschlinge bilden, deren mittlerer Theil zwischen den Löffeln queer herüber liegt, gleichsam zu Rollen. Will man die Zange schliefsen, so werden die beyden Darmsaiten, die vereinigt in der benannten kleinen silbernen Röhre liegen, und von hier durch den ganzen beweglichen Stiel laufen, angezogen. Dabey ist zu bemerken, dafs der vordere Theil der Löffel, als der, welcher die fremden Körper fassen, und festhalten soll, nach innen mit kleinen Zähnen verfehen ist, welche sich bey geschlofsener Zange ineinander fügen. Ferner bildet nach aufsen diese vordere Extremität der Löffel zwey Lippen, in Gestalt eines Hechtkopfes, welche vor aller Gefahr in Betreff einer Verletzung des Schlundes sichern.

Dieses so bereitete Instrument bedurfte nun eines hohlen flexiblen Stiels, oder Führers, welcher die beyden Enden der Darmseite in sich aufnähme, damit die Zange, ohne die innern Theile der geringsten Gefahr auszusetzen, tief in den Schlund bis an den Ort ihrer Bestimmung geführet und gebraucht werden könnte. Unter allen Substanzen, die der Erfinder dieses Werkzeuges zu diesem Zwecke verfuchte, blieb ihm immer das Fischbein die schicklichste, das Hindernifs ausgenommen, dafs diese thierische Substanz, welche bis damals nur in der Form eines Stäbchens, oder einer Ruthe

angewendet worden war, nicht hohl sey. Indessen wufste ein so erfinderischer Kopf wie *Venell* überhaupt war, bald Rath. Er wählte ein recht starkes Stück Fischbein, welches aber mehr breit, als vollkommen viereckigt war, verschnitt dessen scharfe Ecken, und schabte vermittelst einer eisernen, mit einer scharfen Zunge versehenen Platte, deren Form in der 14. Figur der 2. Tafel zu sehen ist, längs der einen breiten Fläche desselben eine etwas tiefe Furche. Damit aber aus dieser Furche eine Röhre würde; so wickelte er einen festen starken seidenen Faden spiralförmig um den ganzen gefurchten Stab nach auf- und unterwärts. Diesen auf diese Weise zubereiteten viereckigten flexibeln Kanal steckte er mit dem einen Ende, welches noch nicht umwickelt war, in die obenbeschriebene vierekigte silberne Röhre, welche dem ganzen vordern Theile des Instruments zur Stütze dient, und befestigte beyde Theile unter sich theils durch kleine Nieten, theils durch den seidenen Faden, welchen er noch eine Strecke lang um die silberne Röhre nach aufwärts wickelte. Auf gleiche Art befestigte er auch den hintern Haupttheil des Instruments, nehmlich denjenigen, welcher die Schenkel der Zange in Bewegung setzt. Dieser aber ist auf der 2. Tafel in der 7. Figur und zwar im verticalen Durchschnitt gezeichnet, und es zerfällt solcher in zwey Theile. Der eine — der ruhende — ist der Handgriff, der andere — der bewegliche — ist der Motor der Zange. Ersterer besteht aus einer ohngefähr zwey und einen Viertel Zoll langen messingenen Röhre, deren hintere Hälfte inwendig rund, die vordere aber, welche mit der elastischen verbunden, viereckigt und im Durchmesser kleiner ist, als

jene. Nahe an der hintern Oeffnung der gröfsern runden Röhre ragt nach innen ein Stift hervor, welcher, wie hernach deutlicher werden wird, die Stelle einer Schraubenmutter vertritt. Der andere Theil liegt in den eben beschriebenen Röhren und ist beweglich — der Motor der Zange. — Er bestehet ebenfalls aus zwey Theilen. Der eine, oder der hintere, welcher in der grofsen runden Röhre sich befindet, ist ein messingener Zylinder, in dessen Umfange Schraubengänge gegraben sind, die den auf der innern Fläche der Röhre hervorragenden Stift aufnehmen. Sein hinteres Ende ist mit einer transversalen Platte versehen, die zum Umdrehen dieser schraubenähnlichen Vorrichtung dient. An seinem vordern Ende hingegen hat er eine Gelenkpfanne, welche den andern Theil dieses Motors, der viereckigt gestaltet und in der vordern eben so geformten Extremität der metallenen Röhre enthalten ist, aufnimmt. Damit nun aber dieser eben genannte Theil, ohne sich zu wenden, vor und rückwärts steigen kann, in dem Falle wenn die Darmsaiten, welche an seinem vordern Ende befestigt sind, beym Umdrehen des grofsen schraubenförmigen Zylinders nicht mit gedrehet werden sollen, so sind in jener Gelenkpfanne auf entgegengesetzten Seiten zwey quer durchlaufende Stifte angebracht, die mit ihrem mittlern Theile in eine tiefe, rund um den Hals dieses viereckigten Balkens eingeschnittene Kerbe eingreifen, und auf diese Art den Kopf fest-beweglich in seiner Pfanne zurückhalten.

Aus dieser Beschreibung erhellet, dafs, wenn man den geflügelten Zylinder zurückschraubt, er das vordere viereckigte

Stück zwingt in gerader Richtung zu folgen; dieses aber, indem es an seiner Statt die durch die flexible Röhre kommenden Fadenenden mit sich zurückzieht, die Schenkel der Zange zusammen zu gehen zwingt. Umgekehrt aber ist der Erfolg, sobald man ienen Zylinder zurückschraubt, weil da die zwischen den Löffeln sich gegen die kleine hervorragende Röhre stemmenden Stahlfedern das Uebergewicht wieder erlangen.

Es ist nicht zu läugnen, dafs diese wohl ausgedachte Zange, wenn auch nicht wegen ihres langen Führers, der vom Venell zwar sehr gerühmt, aber denn doch, wie ich hernach zeigen werde, manche Unvollkommenheiten hat, doch deswegen allen andern bisher bekannt gewordenen und vorher beschriebenen vorzuziehen sey; weil sie bey ihrem Gebrauche ein sehr kleines Volumen einnimmt: denn da bey ihr die Stahlfedern die Stelle der hintern Branchen einer gewöhnlichen Zange vertreten, und so hat man bey der Auseinanderspreitzung ihrer Löffel keineswegs die schlimmen Folgen zu fürchten, deren man nur zu oft bey ienen ausgesetzt ist.

Eine andere mit einem beweglichen Führer versehene Zange — die einzige, die mir aufser der Venellschen noch vorgekommen ist, deren Erfinder ich aber nie ausmitteln konnte, ist auf der 1. Tafel in der 10 Figur abgebildet.

Ihr vorderer, die Zange selbst constituirender Theil ist von Stahl, und aus zwey Stücken zusammengesetzt. Das eine, welches ich das untere nennen will, welches aber auch zugleich das äufserste Ende des ganzen Instruments ausmacht, bildet einen krummnn Haken, der sich aus einem sehr schwachen und biegsamen, ohngefähr zwey Zoll langen und

anderthalb Lienien breiten Stiele fortsetzet, und dessen äufsere Fläche convex, die innre hingegen concav ist. Der besagte schwache Stiel dieses Hakens hat in seiner Mitte, der Länge nach, eine etwas über einen halben Zoll lange Nuth, der Haken selbst aber ist an seinem äufsersten, rückwärts gerichteten oder transversellen Rande, wo er seine gröfste Breite hat, in fünf Zähne gefeilt, in deren Zwischenräume sich vier andere des ihm entgegenstehenden zweyten Zangenstücks einfügen können. Dieses zweyte Zangenstück ruhet mit seinem Stiele, der zwar etwas kürzer, übrigens aber eben so breit und stark ist, als der des ersten Stückes, parallel auf diesem letztern auf, und hat eine schaufelförmige Gestalt, oder gleicht vielmehr einem Dreyecke, dessen etwas gekrümmte Seitenschenkel nicht in eine Spitze ausgehen, sondern sich in die Ränder des Stiels verlaufen. Der nach vorwärts gerichtete Querrand desselben stehet dem des ersten Zangenstücks gegenüber, und ist eben so wie jener, jedoch nur mit vier Zähnen versehen. Diese Zähne werden, wie gesagt, von den ihnen gegenüber stehenden Zwischenräumen der Zähne des Zangenstükkes aufgenommen, indem dieses Stück an dem Orte, wo der Stiel seinen Anfang nimmt, nach oberwärts, das heifst vom Stiele des unter ihm liegenden ersten Zangenstücks abwärts gebogen ist, und so wie der Haken des eben genannten, nach aufsen eine gewölbte, und nach innen eine concave Fläche hat. Beyde Theile sind durch ihre Stiele, die, wie schon erwähnt, parallel auf einander liegen, so vereinigt, dafs dieser letztbeschriebene gegen den Haken nach vorwärts bewegt und

wieder zurückgezogen werden kann. Diese bewegliche Vereinigung beyder Stiele aber geschieht durch ein kleines kurzes, mit zwey sehr flachen Knöpfchen versehenes Stiftchen, welches im Stiele des obern Zangenstücks, nahe am Beugungswinkel seines vordern Theils, festsitzt, und in der vorgenannten, im Stiele des untern oder Hakenstücks befindlichen Nuth gehalten wird. Aufser diesem aber werden noch diese beyden kurzen Stiele an ihren hintern Theilen durch eine, aus umwickelten seidenen Fäden oder schmalem Bande gemachte, locker anliegende Kapsel oder Hülse zusammengehalten.

Der Führer, oder lange Stiel dieser Zange besteht in einem eilf, oder mehrere Zoll langen und einen Viertelzoll breiten flachen, abgestumpft-viereckigen Fischbeinstabe, der in seiner Länge eine etwas tiefe Furche hat, und an den stählernen Stiel des Hakenstücks vermittelst kleiner Nieten befestigt ist. In ebengenannter Furche liegt der Beweger der Zange, welches ein schwächerer in der Länge den Führer um einige Zoll übertreffender Stab von derselben Substanz ist, dessen vorderes Ende, so wie bey jenem, durch kleine Nieten mit dem Stiele des schaufelförmigen, oder beweglichen Stücks verbunden ist. Sein hinteres freyes Ende aber, ragt einige Zoll über den gefurchten Stiel hinaus. Um diesen beweglichen Fischbeinstab in der Fuge des erstern zu erhalten, sind beyde Theile in ihrer Länge an mehrern einzeln Orten mit einem schmalen seidenen Bande spiralförmig umwunden, so dafs dadurch mehrere kleine, ungefähr drey Viertelzoll lange Hül-

sen, deren eine jede zwey Zoll von der andern entfernt steht, gebildet werden.

Aus dieser Beschreibung sieht man: dafs wenn der letzterwähnte bewegliche Stab in seiner Furche nach vorwärts geschoben wird, beyde Querränder sich mit ihren Zähnen in einander fügen, dadurch aber dieses Instrument sich nach Art einer Zange schliefset, und so geschlossen mit seiner convexen Oberfläche ein vollkommenes Oval bildet.

So vortrefflich und einfach aber auch dieses Instrument an sich ist, um Gräten, Nadeln, und alle dergleichen in die Wände des Schlundes eingestochene Körper zu fassen und fest zu halten, so viel läfst sich von der andern Seite in Hinsicht der mit seinem Gebrauche verbundenen Unsicherheit gegen dasselbe einwenden. Noch wagte ich es nie, einen Versuch an lebenden Personen damit zu machen, und zwar aus folgenden Gründen. Niemand kann wohl dafür stehen, dafs die gar nicht gedeckten Zähne, sobald nur die Zange geöffnet wird, nicht in jenem faltigen Kanale sollten Verletzungen machen können; und was mufs nicht erst dann geschehen, wenn man des fremden Körpers sich nicht im ersten Augenblicke versichern, oder denselben fest genug fassen kann, sondern ihn erst, wie gewöhnlich, durch einige Wendungen zu insinuiren suchen mufs? Noch mehr aber ist zu befürchten, wenn man, wie nicht selten die Nothwendigkeit mit sich bringt, den Augenblick, wo sich der fremde Körper gerade in der zur Fassung schicklichsten Lage befindet, benutzen, und die Zange schnell schliefsen mufs. — Sodann ist die Zerbrech-

lichkeit der stählernen Stiele, die, um die nöthige Biegsamkeit zu haben, äufserst dünn und zart seyn müssen, sehr zu fürchten, besonders aber an jenem Orte des Zangenstücks, wo die Nuth noch den dritten Theil der Stärke wegnimmt; so dafs das Ganze nur durch zwey schmale Schenkelchen gehalten wird. Hierzu kommt noch der geringe Grad von Biegsamkeit der vereinigten Fischbeinstäbe, wodurch das vordere Ende des Instruments unaufhörlich und mit nicht kleiner Gewalt gegen die hintere Wand des Schlundes gedrückt wird. Endlich ist auch noch die Einrichtung in Betreff der Vereinigung des Führers mit dem Beweger so beschaffen, dafs bey der Auseinanderbewegung dieser Theile, besonders wenn sie sich in gebogener Richtung befinden, zu viel Reibung Statt findet, wodurch viele Hindernisse im Operiren entstehen.

Doch ich gehe zur Anwendung der Zangen fort, und setze im Allgemeinen folgende Regeln fest.

Man führe die Zange, von welcher Gattung sie auch sey, geschlossen, und sehr behutsam in den Schlund bis auf die Gegend, wo der Kranke Druck, Stechen, oder irgend eine andere unangenehme Empfindung, die von der Gegenwart eines daselbst verweilenden fremden Körpers zeigt, angiebt. Bisweilen wird, wenn man bis dahin gekommen ist, etwas durch das Gefühl der Hand, die das Instrument führt, entdeckt, was den Wundarzt überzeugt, dafs die Zangenenden mit dem fremden Körper in Berührung stehen. In diesem Falle ist es denn gewöhnlich leichter, denselben zu fassen, als wo man sich blos auf die Angabe des Patienten verlassen

mufs. Ist der Wundarzt so glücklich und darf er sich nicht auf die Meinung des Kranken über den Verweilungsort des fremden Körpers einlassen, den der Patient gewöhnlich da annimmt, wo er vermehrten Schmerz von dem Anstofsen der Zange empfindet; so hat er allerdings schon viel gewonnen. Denn nicht nur trügt dieses Merkmal oft — sondern der Kranke kann sich auch nicht bestimmt ausdrücken — man bleibt daher in den meisten Fällen über die Lage des fremden Körpers in Ungewifsheit. Unter diesen Umständen ist nichts weiter übrig, als die Versuche nach der Gegend zu richten, wo bey den Bewegungen vermehrter Schmerz empfunden wird. Hat man endlich seinen gewissen Sitz erforscht, und dem Instrumente die zur Fassung geschickteste Richtung gegeben, über welche sich jedoch keine speziellen Regeln festsetzen lassen; so öffne man den greifenden Theil der Zange, und suche den Körper so dazwischen zu bekommen, dafs er so fest, als möglich, eingeklemmt werde, und nicht ausgleiten und zurück fallen könne. Bey der Schliessung der Zange sowohl, als bey der Ausziehung des Körpers wende man ja alle Vorsicht an, und vermeide grofse Eile so sehr, als Gewaltthätigkeit. Zeigt sich Widerstand, sey er auch noch so schwach, so bedenke man wohl, dafs man mit einem weichen und sehr empfindlichen Kanale zu thun habe. Ein scharfer, spitzer oder eckigter Körper kann leicht bedeutende Verletzungen verursachen; und diese können Entzündung, Brand und Tod zur Folge haben.

Mir ist ein Beyspiel bekannt, wo auf eine unvorsichtige Weise ein Wundarzt einen starken irdenen Scherben mit Ge-

walt ausgezogen hatte. Eine lebenslängliche partielle Dysphagie folgte der Operation, und bewies, dafs unter andern grofse Narben nach beträchtlichen Verletzungen, die Entzündung und Vereiterung zur Folge hatten, die Verrichtung dieses Kanales nicht wenig stören können.

Die Haken oder *Angeln*, — Werkzeuge, deren man sich schon in den ältesten Zeiten sehr häufig zur Ausziehung aller verschluckten Körper ohne Unterschied, und ohne Rücksicht auf ihre Gestalt und Lage, bediente, werden in den neuern Zeiten nur unter sehr beschränkten Bedingungen noch angewendet. Sie wurden entweder aus silbernem, oder messingenem oder eisernem Drathe bereitet, waren aber in Rücksicht des den Haken eigentlich bildenden Theils und seiner Form, wie aus der einzelnen Aufstellung derselben sogleich ersehen werden kann, sehr von einander unterschieden. Der Haken, dessen sich *Fabr. v. Hilden* bediente, war aus einem metallenen, an seinem Ende breit geschlagenen und umgebogenen Drathe gefertigt. Der Queerrand desselben, welcher der breiteste Theil war, beschrieb eine etwas krumme Linie, wodurch das Ganze die Gestalt eines Kratzeisens, dessen sich unsere Feueressenkehrer bedienen, bekam.

Auf eine andere Art verfertigte sich *Petit* einen *Haken*. Er nahm einen sehr langen Silberdrath, bog ihn in der Mitte um, so dafs ein länglichter Ring formirt wurde, drehte seine beyden Enden schneckenförmig zusammen, und bog alsdenn den stumpfen ringförmigen Theil in Hakenform. Auch in den Abhandlungen der Edingburgischen Gesellschaft im 1.

Bande 16. Art. ist die Rede von einem aus einem stählernen Stängelchen gemachten Haken, der an seiner Spitze in einen Knopf ausgieng.

Diese beschriebenen Arten, deren man sich in Ermangelung besserer ehedem bediente, sind indessen in unsern Zeiten gänzlich aufser Gebrauch gekommen, weil man bey ihrer Anwendung die Rigidität ihres Stiels und ihre nicht hinlänglich runde und abgestumpfte Gestalt zu fürchten hat, wodurch in einem so weichen Theile, wie die Speiseröhre ist, leicht Verletzungen entstehen können.

Besser, besonders zur Herausziehung verschluckter Münzen, Knöpfe und dergleichen flacher Körper, sind diejenigen, die auf der 1. Tafel in der 5., 6. und 7. Figur dargestellt sind, deren Erfinder mir aber nicht bekannt sind.

Der Stiel derselben ist von Fischbein, folglich biegsam, und ihre Gestalt so, dafs man in ebenerwähnter Rücksicht aufser aller Gefahr seyn kann.

Sehr häufig sahe ich sie mit dem besten Erfolg in London bey Kindern anwenden, wo wegen eines daselbst gebräuchlichen Wettspieles, da man nehmlich ein Stück Geld hoch in die Luft wirft, und mit dem Munde wieder auffängt, mehr Gelegenheit zur Verschluckung der Münzen gegeben wird, als anderswo.

Zu dem Geschlechte der *Haken* bringe ich noch ein Instrument, dessen sich ein gewisser Engländer, *William Boy*,

bediente, und welches man in dem *Medical Journal* 1755. *part the fourth Observ.* 179. genau beschrieben findet. (*)

Die Veranlassung zur Erfindung dieses Werkzeuges war eine verschluckte, und im obern Theile der Speiseröhre hängengebliebene Nadel. Das Instrument zum Herausziehen derselben bereitete sich *Boy* folgendermafsen. Er befestigte an den hintern und Seitentheilen des Zeigefingers seines bocksledernen Handschuh's der Länge nach mehrere lange und starke Stecknadeln durch mehrmahliges Durchstechen und Umbeugen der Spitzen nach innen, so dafs sie auf keine Weise herausgezogen werden konnten. Die nun nach oben, über der Spitze des Fingers weit hervorragenden Köpfe dieser Nadeln bog er in Haken um, doch so, dafs sie alle gegen die Mitte des Fingers nach einem Centro gerichtet waren.

Mit dieser Vorrichtung hofte er die verschluckte Nadel durch Hülfe der Haken zu fassen, und ohne die innern Theile zu verletzen, herauszuziehen. Allein er selbst mufste gestehen, dafs ihm dies nicht so ganz glückte; weil eine beträchtliche Blutung erfolgte.

Ich habe dies Instrument auf der 2. Tafel in der 13. Figur zeichnen lassen, so wie man sichs ohngefähr selbst verfertigen könnte, im Fall man es gebrauchen wollte: nur weifs ich nicht, ob der Werth desselben von der Art ist, dafs man sich deshalb Mühe zu geben Ursache hat. Es läfst sich viel-

---

(*) Uebersetzt findet man diesen Aufsatz im *Repertor. chirurgisch. und medic. Abhandl. f. pract. Aerzte und Wundärzte aus den wichtigsten und neuesten engl. Zeitschriften.* 2. *Band.*

mehr mit Grunde einwenden, dafs in den Fällen, wo die Nadeln oder andere ähnliche Körper nur so tief stecken, dafs sie noch mit den Fingern zu erreichen sind, mit weit mehrerer Sicherheit und Wahrscheinlichkeit eines bessern Erfolgs die krumme Zange, welche man mehr in seiner Gewalt hat, anzuwenden wäre. Hierzu kommt noch, dafs die Zange den fremden Körper, sobald er von ihr gefafst ist, weit fester und sicherer hält, als es bey jener Vorrichtung geschehen kann. Uebrigens verdient immer diese Erfindung einer Erwähnung, weil sie zum Beyspiele dienet, wie sich ein guter Arzt und Wundarzt in vorkommenden Fällen leicht und schnell zu helfen wissen mufs, um aus den gemeinsten und unbedeutendsten Dingen, die ihm am geschwindesten zur Hand sind, Vortheile zu ziehen.

Den neuesten und besten *Haken* gab uns *Venell* in seiner oben angeführten Abhandlung. Man sehe ihn auf der 2. Tafel in der 9. Figur, doch denke man sich an die Stelle des hier gezeichneten runden Führers, jenen oben beschriebenen viereckigen fischbeinern, so wie er auf derselben Tafel in der 6. Figur an *Venells Zange* befindlich ist, weshalb ich mich auch hier nur auf die Beschreibung seines obern Theils, so wie bey allen andern *Venellschen* Instrumenten, beschränke. Um den ohnehin engen Raum nicht noch mehr zu beengen, habe ich ihn auch nur geöffnet dargestellt, weil ein jeder sich ihn in seinem geschlossenen Zustande leicht wird vorstellen können.

Dieser *Haken* wird aus zwey silbernen, ohngefähr vier Linien breiten und einen Zoll langen Platten, die vermittelst

eines Charniers, welches den äufsersten Theil des ganzen Instruments ausmacht, verbunden sind, gebildet.

Das eine Stück desselben ist eben so, wie bey der Zange, durch eine viereckige Zwinge an den Fischbeinführer befestigt, und kann daher am füglichsten der fixe, oder unbewegliche Theil genannt werden, um ihn von dem andern durch das Charnier an ihm befestigten beweglichen zu unterscheiden.

Beyde Stücke sind nach aufsen ein wenig gewölbt, nach inwendig hohl, und sonst einander ganz ähnlich, wenn man nur abrechnet, dafs die freye Extremität des beweglichen Theiles löffelförmig abgerundet ist, dahingegen das hintere Ende des fixen Theiles in die eine Wand der viereckigen Röhre oder Zwinge übergeht.

Eine auf die nehmliche Art, wie bey den Zangenlöffeln, aus der innern hohlen Fläche des beweglichen Stücks durch eine aufserhalb gut vernieteten Schraube befestigte Stahlfeder hält dasselbe immerwährend von dem feststehenden Stücke entfernt. Der Unterstützungspunkt der freyen Extremität dieser Feder ist in der obern Gegend der concaven Fläche des ruhenden Stücks.

Fast gegen die Mitte, doch mehr nach ober- oder vorwärts, sind auf der hohlen Fläche des fixen Stücks zwey transversale und einander parallel gegenüber stehende Halbringe angebracht. Diese Ringe nehmen den mittlern Theil einer Darmsaite auf, deren Köpfe aber nachher vereint von oben nach unten in einen andern kleinern Ring laufen, der auf der Mitte der gegenüberstehenden innern Fläche des

beweglichen Stücks gelöthet ist, und von hier, so wie bey der Zange, durch die silberne viereckige Röhre in den Führer gehen.

Aus dieser Beschreibung wird jeder, wie ich hoffe, den Mechanismus dieses Instruments, welches das Besondere hat, dafs es mit der Qualität des Hakens auch die einer Zange verbindet, einzusehen im Stande seyn. Ich bemerke nur noch, dafs durch die Stahlfeder der bewegliche Theil, welcher den Haken bildet, von dem unbeweglichen abgehalten wird, und dafs er vermittelst der Darmsaite und des am Ende des Führers im Handgriff angebrachten Schraubenzylinders so fest an den fixen Theil kann angeschlossen werden, dafs auch der kleinste Körper, wenn er nur einmal in den hohlen Raum zwischen beyde aufgenommen worden ist, nicht wieder entwischen kann.

Als besondere Vorzüge dieses *Hakens* vor allen andern gab *Venell* folgende an. Erstlich läuft man nie Gefahr die Wände jenes Kanals mit ihm zu verletzen, wie nur zu leicht mit andern schmalen, oder Angelförmigen Haken geschehen kann: zweytens vereinigt er aufser der Eigenschaft die Körper zu angeln, welche er mit andern *Haken* gemein hat, noch die einer *Zange* in sich, wodurch dem Entwischen auf alle Weise vorgebeugt wird; welches besonders bey dünnen und kleinen Körpern ein wichtiger Vortheil ist; und endlich drittens können gewisse Umstände eintreten, die eine kluge Zurückziehung des Instrumentes, wenn es schon unter den fremden Körper gedrungen, ohne ihn gefafst zu haben, nothwendig machen. Dieses ist bey gewöhnlichen Haken, wenn

das Volumen des innen steckenden Körpers grofs ist, mit mancherley Schwierigkeiten verbunden, bey diesem beweglichen aber, wenn man seinen vordern Theil verschliefset, ohne das geringste befürchten zu dürfen, sehr leicht.

Die Art mit diesem Instrumente zu operiren, ist nach Venell folgende.

Nachdem man den vordern Theil desselben mit süfsem Mandelöle, oder frischer Butter bestrichen hat, führe man es geschlossen, und zwar so, dafs die convexe Fläche des feststehenden Stücks gegen die hintere Wand des Schlundes gerichtet ist, in diesen Kanal ein. Das auf diese Weise eingebrachte Instrument ist schon an sich, vermöge der Elastizität seines fischbeinernen Führers, immer bemüht, zwischen der hintern Wand und dem fremden Körper hinunter zu gehen, und wird noch überdies durch seine platte Gestalt, wenn es geschlossen ist, nicht wenig hierin begünstigt. Allein der Erfinder hat wohl nicht erwogen, dafs der fremde Körper seinen Sitz ebenfalls an der hintern Wand kann genommen haben. Besser möchte es daher seyn, dafs man in diesem Falle das Instrument mehr nach der Seite gerichtet einbringt, wozu aber freylich ein grofser Mund erforderlich ist. Ist man nun bis unter den Sitz des Körpers gekommen, so öffne man auf dieselbe Art, wie bey der Zange, dieses Werkzeug, nehmlich durch Umdrehung des Schraubenzylinders, und er wird sich ganz sicher oberhalb des Hakens, den die bewegliche Platte bildet, befinden. Ist er nicht gröfser, als dafs beyde Hakenstücke ihn fassen können, so bemühe man sich dieses zu thun, und benutze, indem man beyde Platten zusammen-

klemmt, das Instrument als *Zange.* Erlaubt im Gegentheil die Gröſse des fremden Körpers diese Zusammenklemmung nicht, so bediene man sich seiner als eines *Hakens.*

Venell machte diesen Haken noch auf eine andere Art nutzbar, indem er ihn durch einen kleinen Zusatz zu einem ganz neuen Instrumente umschuf, dem er, weil er keinen schicklichern wuſste, den generischen Namen *Curette oesophagienne* beylegte. Er befestigte nehmlich den Beweger des Instruments, zu welchem er aber nicht so wie bey den vorbeschriebnen eine dünne Darmsaite, oder dünnen Drath allein, sondern eine mit Silber umsponnene starke Saite wählte, mit seiner Mitte an das äuſserste Ende der beweglichen Platte, und zog die durch den elastischen Stiel zu führenden Enden desselben durch zwey, zu diesem Endzwecke an entgegengesetzten Seiten in der silbernen viereckigten Röhre angebrachte Löcher. Deutlicher zeigt dieses die 10. Figur der 2. Kupfertafel, indessen ist da der vordere Theil dieses Instruments nehmlich die konische Röhre, mit der es an den Führer befestigt ist, rund, da die Venellsche breit viereckigt, so wie bey der Zange ist. Durch diese beschriebene Einrichtung wird, wenn das freye Hakenstück von dem fixen abweicht, eine horizontale Anse gebildet, welche in sehr vielen Fällen dem Haken die fremden Körper zuführen kann. Da es aber Fälle geben kann, wo der von der Anse gelöſste und aufgefangene Körper, wenn er sehr klein ist, durch die offenen Seiten des Hakens wieder entwischen kann, so gab der Erfinder den Rath, diese letzteren durch einen starken Faden, welcher durch mehrere an den Seitenrändern beyder Haken-

stücke befindliche Löcher herüber und hinüber gezogen, und zugleich um die Seitentheile der Anse geschlungen wird, und dadurch gleichsam ein Netz bildet, zu verschliefsen.

Die Führer und Handgriffe dieses Instruments sind ganz dieselben, wie bey der Zange.

Was den besondern Nutzen dieser horizontalen *Anse*, oder *Schlundlöffels* betrifft, so ist zwar nicht zu leugnen, dafs er in sehr vielen Fällen nützlich seyn kann: ob aber sein Erfinder im Lobe desselben nicht zu weit gegangen seyn mag, lasse ich dahin gestellt, wenigstens getraue ich mir nicht mit ihm zu behaupten, dafs „nur diejenigen Körper ausgenommen werden müfsten, deren excessive Gröfse den Vorbeygang dieses Instruments nicht erlaubten, und dafs es sonst keine Fälle gäbe, wo nicht der Erfolg der glücklichtse seyn müfste.“

Der Gebrauch der *Haken* im Allgemeinen findet zwar bey einer unendlichen Menge verschluckter Körper Statt; doch glückt es am besten in den Fällen, wo selbige selbst, es sey nun ihrer Substanz nach, wie zum Beyspiele Stücken Fleisch, Leinwand, Kork und dergl., oder durch ihre Gestalt und Lage Prise geben. Von letztgenannter Art sind alle dünne langgestaltete Körper, wenn sie queer in dem Speisekanale stecken.

Ich wende mich nun zur Verfertigung und dem Gebrauche der *Ansen* oder *Halbschlingen* bey verschluckten fremden Körpern, und zwar wie man sie allein, ohne dafs sie

eine Mithülfe bey einem andern Instrumente abgeben, gebrauchen kann und soll. Vorher aber mufs ich noch zu meinem Bedauern erinnern, dafs sie erst in den neuern Zeiten in Gebrauch gezogen wurden, da sie doch unter vielen Ausziehungsmitteln dieser Gattung längst verdient hätten, im starken Gebrauche gewesen zu seyn. Ein wichtiger Grund zu ihrem Lobe ist schon der, dafs die Vergröfserung und Verkleinerung ihres Volumens ganz von unserer Willkühr abhängt, und letztere besonders in einem so hohen Grade möglich ist.

Die allereinfachsten Bereitungsarten der *Ansen* sind die, wo man lange dünne biegsame elastische fadenartige Körper, zum Beyspiel die verschiedenen Drathsorten, oder dünne, sehr elastische Lederriemen und dergleichen in ihrer Mitte umbeugt, und diesen mittlern umgebogenen Theil in den Speisekanal bringt.

Unter den zusammengesetzten Werkzeugen dieser Art mag zuerst das von *de la Haye* erfundene angegeben werden, dessen Bereitungsart bereits in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Chirurgie am oft erwähnten Orte angegeben ist, und die ich hier kürzlich wiederhole.

Der Erfinder nahm, um eine Nadel aus dem Schlunde zu holen, den längsten seiner *Catheter*, steckte viele *Fäden von Flachs* durch die am Ende desselben befindlichen Oeffnungen, und machte von diesen Fäden viele Schlingen. Auf diese Weise erhielt er ein Instrument, welches sich mit wenig Mühe neben dem fremden Körper vorbey tief in den Schlund führen liefs, und durfte sich einigermafsen Rechnung

machen, daſs bey dessen Zurückziehung unter den vielen Schlingen, die sich nothwendiger Weise sträuben und an die Wände der Speiseröhre anlegen muſsten, wenigstens eine seyn könnte, welche die Nadel fassen, und mit sich nehmen würde. Und in der That glückte es ihm auch. Allein so gut auch dieser Erfolg war, so ist doch nicht zu läugnen, daſs diese übrigens gut ausgedachte Vorrichtung den wichtigen Vorwurf verdienet, daſs das ganze Bündel der Schlingen, sobald es in den Schlund gebracht wird, theils von den einheimischen Feuchtigkeiten dieses Kanals, theils durch die gewöhnlicher Weise zugleich gebrauchten öhligten und schleimigten Mittel, die zum Theil an seinen Wänden hängen geblieben sind, befeuchtet, und aller Elastizität, deren die Flachsfäden ohnedem nicht viel besitzen, beraubt, und wohl ganz und gar zusammengeklebt wird.

Ein anderer nicht minder wichtiger Umstand ist die Solidität und Rigidität des Führers, die, wenn der fremde Körper tief sitzt, die Anwendung desselben fast ganz unmöglich machen kann. Durch diese Gründe bewogen sann ich auf Mittel, diese sonst glückliche Idee auf eine bessere Art auszuführen, und glaube, daſs es mir so ziemlich geglückt seyn mag. Ich wählte nehmlich, um den letztern Fehler — die Unbiegsamkeit des Führers — zu vermeiden, statt der soliden silbernen, eine *lange gestrickte und mit elastischem Harz überzogene biegsame Röhre*, und lieſs um das eine Ende derselben eine kleine silberne Zwinge befestigen, die mit zwey auf entgegengesetzten Seiten abwärts stehenden Aermen versehen ist. Der andern Unvollkommenheit half ich

dadurch ab, daſs ich anstatt der weichen, fast aller Elastizität beraubten Flachsschlingen, deren Durchmesser weder vergröſsert, noch verkleinert werden kann, mehrere lange, eine halbe Linie starke *Fischbeinfäden* so durch die beschriebene elastische Röhre zog, daſs an dem vordern Ende derselben der mittlere zu einer Anse umgebogene Theil dieser Fäden in verschiedenen Richtungen hervorragte, ihre Enden aber zur hintern, mit dem kleinen silbernen Handgriff versehenen Oeffnung lang heraushingen.

Auf diese Art bereitete ich mir ein *Schlingeninstrument*, welches wegen der Elastizität und hinlänglichen Biegsamkeit des Führers sowohl, als der Schlingen, die man nach Willkühr vergröſsern und verkleinern kann, allen meinen Wünschen entsprach, und wie ich glaube nicht leicht verworfen zu werden verdient.

Will man diese *Schlingenröhre* anwenden, so ziehe man, vor der Einführung derselben, die aus der hintern Oeffnung herausragenden Enden der Fischbeinfäden so lange und so stark zurück, als nur immer die Durchmesser der Schlingen es erlauben. Um das Durchkriechen der Ansen durch die Röhre darf man um so weniger besorgt seyn, weil die Menge der Fischbeinfäden es nicht leicht verstatten wird. Ist dies geschehen, so führe man das Instrument ganz behutsam bis in die Gegend, wo man, sey es durchs Gefühl, oder durch Angabe des Patienten, den Sitz des Körpers zu vermuthen veranlaſst wird, und schiebe alsdenn den ganzen Fadenbündel nach vorwärts. Die *Ansen* werden sich auf diese Art nach verschiedenen Richtungen ausbreiten — einige Wendungen

des Instruments den Körper lösen, und leicht wird er alsdann von jenen aufgenommen werden können, besonders wenn er lang und schlank gestaltet ist. Glaubt man nun sich seiner ganz bemächtigt zu haben, so ziehe man die Fadenenden zurück, um ihn fest einzuklemmen und mit Sicherheit herauszuziehen.

Ein dreymaliger glücklicher Erfolg bestätigte bey mir die Nützlichkeit dieses einfachen Instruments, indem ich das erstemal bey einem Kinde einen verschluckten Knopf, der mit seinem abgebrochenen scharfen, und spitzen Henkel sich fest in den Schlund eingehangen hatte, das zweytemal bey einem Erwachsenen einen irdenen Scherben, und das drittemal ebenfalls bey einem Kinde einen Pfirsichkern, ohne grofse Mühe auszog. Die Erwähnung dieser verschluckten Dinge kann zugleich einigermafsen lehren, in welchen Fällen dieses Instrument vorzüglich brauchbar seyn möchte; denen ich aber doch noch die verschluckten Nadeln und Gräten beyrechnen kann und darf.

Ehe ich dieses Instrument verlasse, ist mir noch zu erinnern übrig, dafs die erwähnten *Fischbeinfäden* aufser den angeführten Eigenschaften noch andere besitzen, welche bey allen Operationen dieser Art sehr zu Statten kommen: nehmlich sie sind einmal fest und zähe genug, um nicht so wie andere durch einen scharfen Körper, wenn er zwischen die Schlingen eingeklemmt wird, zerschnitten zu werden; sodann sind sie nicht leicht zu zerreifsen; endlich auch nicht so zerbrechlich, wie die metallenen Dräthe, oder Darmsaiten es durch öfter wiederhohlten Gebrauch werden, und zumal wenn

man sie Feuchtigkeiten aussetzt, ohne sie hinlänglich wieder gereinigt zu haben. Diese Eigenschaften der Fischbeinfäden haben mich daher auch vermocht, sie bey der Ausrottung der Schlund und Nasenpolypen durch die Unterbindung vorzüglich zu gebrauchen und einem ieden Wundarzt zu empfehlen. Herr Professor *Hebenstreit* hat in seinen vortreflichen Zusätzen zu *Bells* Lehrbegriff der Wundarzneykunst im 5. Theile auf der 318. Seite, wo er diese meine Operationsmethode beschreibt, derselben bereits Erwähnung gethan.

Die Abbildung des Fischbeinschlingen-Instruments habe ich wegen seiner Einfachheit, und aus Mangel an Platze unterlassen.

Dieienige Art *Schlingen*, die an *Schwamm* befestiget werden, können hier, weil schon von ihnen an jenem Orte, etwas gesagt wurde, wo von andern aus dieser Substanz bereiteten Instrumenten die Rede war, mit Stillschweigen übergangen werden. Dafür aber verdient die *Venell'sche Anse* eine nähere Erörterung.

Es besteht das genannte Werkzeug aus einer *Schlinge* mit einem *langen beweglichen Führer*, der einen *Handgrif* hat und sonst eben so wie die Führer der übrigen Venell'schen Instrumente beschaffen ist, nur dafs er in drey Haupttheile zerfällt, deren Gestalt in der 11. Figur auf der 2. Tafel abgebildet ist.

Der untere Theil, mit dem ich der Kürze und Deutlichkeit wegen den Anfang machen mnfs, besteht in einer platten viereckigten silbernen Röhre, welche den fischbeinernen Führer in sich aufnimmt, und überhaupt ganz dieselbe ist, die man in der 6. Figur der nehmlichen Tafel bey der Zange sieht. Diese Röhre setzt sich in eine einen Zoll lange, an

ihrem äufsersten Ende abgerundete, in der Mitte vier Linien breite und ohngefähr zwey Linien starke, an ihrer ganzen Oberfläche abgerundete Platte fort, welche den mittlern Theil des Ganzen ausmacht, und zwar denjenigen, der, wie man gleich sehen wird, das meiste zur Bildung einer regelmäfsigen verticalen Anse beyträgt. Längs in ihrer Dicke sind zwey voneinander getrennte und von einander unabhängige röhrenförmige Gänge, welche, wie auch die Punkte in der bemerkten Figur zeigen, ihren Anfang hinten in der Röhre, unmittelbar neben einander nehmen, von da aber eine krumme Linie beschreibend nach vorwärts gehen; sich alsdenn über einander in Form eines X kreuzen, und endlich ihren Ausgang zu beyden Seiten nahe am stumpfen abgerundeten Ende auf die Art nehmen, dafs der Gang, dessen Mündung sich hinten auf der linken Seite befand, sich oben auf der rechten öffnet, und so umgekehrt. Der dritte diese Anse bildende Theil ist eine mit feinem Silberdrath gut übersponnene Darmsaite, ohngefähr von der Stärke der vierten oder stärksten Saite eines Violons. Diese Saitenart ist ein wenig elastisch, welches ihr den Vorzug vor dem einfachen Silberdrathe giebt; der übrigens, abgerechnet dafs ihm dieser zu Bildung der Anse so günstige Grad von Elastizität fehlt, zu diesem Zwecke schon darum untauglich ist, weil er nicht nur durch wiederholten Gebrauch leicht zerbrechlich wird, sondern weil er auch bey der Operation sehr leicht eine eckigte Gestalt annehmen, und dadurch den innern Theilen Schaden zufügen kann.

Der Mechanismus sowohl, als die Art des Gebrauches von diesem Instrumente ist, wie ich glaube, zu einleuchtend,

als daſs es nöthig seyn sollte, mehreres darüber zu sagen. Ich gehe daher zu einem andern Instrumente über, welches, obgleich es nicht eigentlich hierher gehört, in Ermangelung eines schicklichern Ortes aber, dennoch dieser Instrumonten-gattung beygefügt werden kann, und mache mit ihm den Beschluſs aller bis auf unsre Zeiten bekannten vorzüglichen Instrumente, deren man sich zu Herausziehung fremder Körper aus dem Schlunde bediente.

Petits Kettenstab ist der Name, mit dem man gewöhnlich dieses Instrument belegt, welcher, wie man leicht sieht, von dem Erfinder und seiner Gestalt entlehnt ist.

Es besteht aber dieses Werkzeug, welches auf der 1. Tafel in der 8. Figur dargestellt ist, aus einem simpeln, ohngefähr zwey Linien starken, viereckigt abgerundeten, etwas platten Fischbeinstabe, an dessen vordern Ende eine silberne, beynahe einen Zoll lange Zwinge, durch Hülfe zweyer Nieten befestiget ist, die an ihrem äuſsersten Ende einen kleinen ovalen Ring trägt, dessen Queerdurchmesser ohngefähr etwas über anderthalb, und der Längendurchmesser etwas über zwey Linien beträgt. In diesem Ringe hängen drey Reihen anderer Ringe nach Kettenart verbunden, so daſs jedes einzelne Kettgen aus drey solchen Gliedern bestehet.

Der Gebrauch dieses Instruments kann nun wie man bald sieht, nur bey schlanken — Hakenförmigen und sehr unregelmäſsig geformten fremden Körpern in der Speiseröhre, Statt finden.

Die obbeschriebenen *Venellschen Fanginstrumente* geben einen neuen Beweis des bekannten Satzes ab, daſs nehmlich nicht leicht eine Sache ganz vollkommen aus den Händen des Erfinders geht. Die Stärke des Führers, und seine viereckigte Gestalt waren wichtige Hindernisse, die bey der Anwendung des Instrumentes fast unüberwindlich sind, indem es sich nicht nach dem Winkel bequemet, welchen die Mundhöhle mit der Speiseröhre macht, und nicht erlaubt daſs sein vorderer Theil mit Leichtigkeit hinabgleitet. Im Gegentheil wird die hintere Wand des Speisekanals gepresst, und vielleicht gar der fremde Körper, wenn sein Sitz an dieser Wand ist mit in den Mageu gestoſsen. Eine andere Unvollkommenheit bestand in dem Mangel einer vierten soliden Wand, welche durch die angegebene Fadenumwickelung nur sehr unvollkommen ersetzt wurde, indem sie den Wundarzt in die Nothwendigkeit versetzte, das Instrument mit der Fadendecke immer nach hinten, und den entgegengesetzten solidern Theile desselben nach vorwärts gekehret zu erhalten, und hierauf schon bey dem Einführen desselben in den Schlund und bey den Versuchen den verschluckten Körper zu suchen und zu fassen, sorgfältig zu sehen, weil sonst im entgegengesetzten Falle die Friction mit denen auf ihr gespannt liegenden innern Fäden besonders in dem Beugungswinkel nothwendig zu beträchtlich ist, nach der hohen Seite aber fast gar keine Bewegung Statt findet. Ein dritter Vorwurf, den man jedoch gröstentheils nur der Zange und dem Haken machen konnte, gründete sich auf die Wahl des zur Schliessung dieser Werkzeuge bestimmten Fadens. *Venell* nemlich

hatte zu diesem Zwecke eine Darmsaite vorgeschlagen, welche aber, da sie eine bestimmte Länge haben mufs, leicht durch die Feuchtigkeiten der Atmosphäre sowohl, als durch die der einheimischen in jenen innern Theilen eine Veränderung erleidet und daher zu dieser Absicht, wie man leicht einsehen kann, sehr ungeschickt war. Sodann sind aber auch dergleichen Saiten schon darum zu verwerfen, weil, wenn sie öfters durchnäfst werden und wieder auftrocknen, ihre Elastizität gröstentheils verlohren geht. Sie werden dann leicht zerbrechlich und setzen den Wundarzt in Verlegenheit.

Allen diesen Fehlern hat man zwar bald nach den *Venellschen* Erfindungen abzuhelfen gesucht, wie die 4. Figur der 24. Tafel der bekannten Wienerischen chirurgischen Instrumentensammlung, von *Brambilla* beweist, wo man nehmlich anstatt der Darmsaite einen starken seidenen Faden, so wie auch die biegsame Röhre verdünnt, und mit einer festen Wand geschlossen antrift, und wo überhaupt die ganze Gestalt der Zange viel zierlicher ausgefallen ist: allem dessen ohnerachtet kann ich aus Erfahrung versichern, dafs auch der dort angegebene Durchmesser, ob er gleich nicht mehr, als $\frac{1}{8}$ Zoll beträgt, immer noch zu stark ist, um sich ohne Schwierigkeit nach der Richtung jener Theile leicht bequemen zu können.

Die gröfste Unbequemlichkeit bey der Anwendung aller *Venellschen Instrumente* bleibt der Mechanismus ihrer Beweger, der in Wahrheit mehr hindert als nützt: besonders aber gilt dies von der Zange. Man bedenke, wie langweilig das Oeffnen, und Schliefsen derselben von Statten geht, und

wie leicht ein schon gefafster Körper während der Zeit, als man im Begriff stehet, den geflügelten Zylinder des Handgriffs vorzuschrauben, wieder entwischen kann; nicht zu erwähnen, dsfs in den meisten Fällen der Augenblick benutzt werden mufs, wo sich der fremde Körper in einer zum Fassen schicklichen Lage befindet.

Durch diese wichtigen Gründe bewogen sann ich längst darauf, jenen sonst so vortreflichen *Fangwerkzeugen* eine andere, bequemere, und einfachere Einrichtung zu geben; und irre ich nicht, so ist mir dieses auch ziemlich gelungen. Aufmerksame Wundärzte, die sich die Mühe nehmen wollen, die gegenwärtig zu beschreibenden Abänderungen zu prüfen, werden sich hoffentlich mit mir darüber einverstehen.

Die Abbildung dieser von mir verbesserten Fangwerkzeuge befindet sich auf der 2. Tafel in der 8. 9. 10. und 11. Figur.

Alle Unvollkommenheiten, die man den *Venellschen Instrumenten* zur Last legen konnte, betrafen, wie bereits gezeigt worden ist, den Führer, Handgriff, und Beweger, keinesweges aber den Kopf; weswegen auch dieser keiner Abänderung unterworfen ward, man müfste denn diejenigen ausnehmen, welche die kleine viereckigte, gleich weite Röhre erhalten hat, vermittelst welcher der Führer und Kopf verbunden sind. Diese viereckigte Form ist bey den drey ersten in eine nach hinten konisch zulaufende, bey der *Anse* hingegen in eine runde umgeändert worden.

Den fischbeinernen viereckigten Führer habe ich aus obbesagten Gründen mit seiner durchaus unnützen Einrichtung

des Handgrifs gänzlich verworfen, und an dessen Stelle einen langen, starken, gestrickten, elastischen Catheter gewählt. Die Befestigung desselben an das Instrument geschiehet durch zwey einen halben Zoll lange, auf entgegengesetzten Seiten aus dem untern Theile der kleinen Röhre welche die Köpfe der Instrumente trägt, sich fortsetzende flache Aerme, welche an ihren Rändern mit Löchern versehen sind, so dafs man sie annähen kann.

Das hintere Ende der elastischen Röhre versah ich mit einer silbernen trichterförmigen Zwinge, an deren vordern engen Theile auf entgegengesetzten Seiten nach aufsen ohngefähr einen halben Zoll lange queerabstehende Arme angebracht sind, die sich in ihrer Mitte mit einem spitzen Winkel vieder in zwey Aeste theilen, so dafs das Ganze dem Griffe eines Ritterschwerds nicht unähnlich ist.

Anstatt der zerbrechlichen, zerreifsbaren, durch Feuchtigkeiten veränderlichen Darmsaite bey der *Zange* und bey dem *Haken*, so wie auch der umsponnenen zu rigiden Saite der *Anse* und des *Schlundlöffels*, wählte ich einen sehr langen, eine halbe bis ganze Linie starken Fischbeinfaden, dem die vorerwähnten Fehler durchaus nicht zu Schulden kommen können. Man hat zwar diese Substanz insofern tadeln wollen, dafs sie zum Beyspiel durch öfteres Beugen zur Abschuppung geneigt sey: allein ich kann diesem, ohne Vorliebe zu verrathen, aus sichern Erfahrungen widersprechen, und heilig versichern, dafs dieser Fall nie eintreten kann; wenn man nur die Vorsicht braucht, dergleichen losgerissne Fädchen entweder mit einem Stückgen Glas fein und glatt

abzuschaben, oder nachdem man sie vorher in heifses Wasser getaucht hat, durch ein Drathziehereisen zu ziehen. Die auf diese Art bereiteten Fäden sind bey einem jeden von den angeführten Instrumenten nach vornen zu ganz auf die nehmliche Art angebracht wie die Darmsaiten, hinten hingegen hängen ihre Enden zur silbernen den Handgriff bildenden Röhre entweder frey heraus, oder sie werden, um das Herumhängen zu vermeiden, während dem Nichtgebrauche locker zwischen die Branchen der gespaltenen Aerme geklemmt.

Ueber die Gebrauchsart der auf diese Weise veränderten Instrumente, die ich um nicht unvollständig zu seyn, nicht wohl übergehen darf, ist aufser dem: was bereits oben von den Venellschen Instrumenten gesagt worden ist, noch folgendes in Bezug auf diese gemachten Veränderungen nachzuholen.

Ehe man das Instrument einführt mufs es an seinem vordern Ende geschlossen seyn. Diefs bewirkt man dadurch, dafs man die Fischbeinfadenenden fest anzieht, und eben so fest in den Theilungswirkel der kleinen Branchen des Queerstücks einklemmt. So geschlossen führe man es in den Schlund bis auf den fremden Körper, und gebe ihm die zur Fassung schickliche Richtung. Ist dies geschehen, so halte man es fest, mache die Fadenenden frey und los, hüte sich aber dadurch das Instrument zu öffnen. Nur in dem Augenblicke, wo man den Körper zu fassen glaubt darf das Oeffnen und zwar vorsichtig und langsam geschehen.

Durch diese Vorrichtung wird das Instrument im günstigen Augenblicke leicht geöffnet, und eben so schnell kann

es sobald die Fassung geglückt ist, geschlossen werden. Ist dieses der Fall, so erhalte man die Zusammenklemmung des Theils, der den Körper hält, durch immerdauernde Spannung — Zurückschlagung beyder Fadenenden um den Rand der hintern Röhre, und feste Einklemmung derselben in die Theilungswinkel einer der genannten Branchen, und verrichte hierauf ganz langsam und vorsichtig die Ausziehung. Noch ist zu bemerken, dafs jene Einklemmung der Fäden nicht jederzeit unumgänglich, sondern nur dann erforderlich ist, wenn die Ausziehung wegen der Gröfse, oder unregelmäfsigen, vielleicht spitzeckigten Gestalt des auszuziehenden Körpers sehr langsam von Statten geht, oder die eine Hand während dieser Operation zu einem andern Geschäfte erforderlich ist.

Mehr über die Anwendungsart dieser Instrumente zu sagen, würde unnütz seyn, da die Regeln, welche sich jeder kunsterfahrne und denkende Wundarzt während der Operation nach der individuellen Beschaffenheit der Umstände selbst geben mufs, nie auf dem Papiere zu entwerfen sind.

Nach dieser Beschreibung der bekanntesten zum Herausziehen fremder Körper aus der Speiseröhre vorgeschlagenen Werkzeuge sowohl, als meiner an einigen derselben gemachten Verbesserungen, sey es mir erlaubt noch einige von meiner eignen Erfindung hinzuzufügen, deren Nutzbarkeit mir eine vieljährige Erfahrung bewiesen hat.

Das erste Instrument von meiner Erfindung ist in der 2. Figur der 2. Tafel dargestellt, und kann füglich zu dem Geschlechte der *Zangen* gerechnet werden. Es läfst sich am schicklichsten in drey Haupttheile theilen, wovon der erste den beweglichen oder die *Zange*; der zweyte den *Führer*, und der dritte den *Beweger* des Instruments ausmacht.

Um nicht der Deutlichkeit zu nahe zu treten, mufs ich mit der Beschreibung des untern Segments des letzt genannten Theiles den Anfang machen, auf dem die Zange ruht, und vermöge dessen diese mit dem Führer vereinigt ist. — Er besteht aus einer runden, in ihrem Durchmesser einen viertels Zoll betragenden silbernen Röhre, die an ihrem hintern, oder untern Ende auf entgegengesetzten Seiten noch zwey lange schmale Fortsätze hat, die dazu dienen, dafs man sie um desto fester mit dem nachher zu beschreibenden Führer vereinigen kann. Am obern Rande dieser Röhre ragen nach auswärts vier Charniere hervor, welche zur Aufnahme der nachher zu beschreibenden Zangenschenkel bestimmt sind. Damit aber die durch die genannten Charniere verursachte Unebenheit vermieden, und ein allmählicher Uebergang von ihnen zu dem schwächern Führer bewerkstelliget werden kann, ist um diese Röhre eine andere stärkere gelegt, die an ihrem obern Theile auf entgegengesetzten Seiten vier pyramidalische nach aufsen gewölbte Fortsätze hat, welche die Zwischenräume der hervorragenden Charniere ausfüllen. Die Spitzen dieser pyramidalischen Fortsätze sind am vordern Rande der unter ihr liegenden Röhre und um sie herum nach einwärts gebogen; gegen ihren untern oder hintern

Rand aber läuft diese äufsere Röhre etwas konisch und verläuft sich gleichsam in die andere unter ihr gelegene.

Die *Zange* bilden vier, einen und einen halben Zoll lange, vier bis fünf Linien breite silberne löffelförmige, nach aufsen convexe, nach innen concave Branchen, deren vorderes freyes Ende in eine sich sehr nach einwärts beugende Spitze ausgeht. Ihr unteres Ende ist so geformt, dafs sie von den Gelenkfugen der vorgenannten silbernen Röhre aufgenommen, vermittelst eines ringsherum durch die Löcher der Charniere gesteckten Draths befestigt, und folglich in ihnen nach aus und einwärts bewegt werden können. Auf der Mitte der hohlen Fläche dieser löffelförmigen Branchen befindet sich ein kleines Charnier, dessen Bestimmung nachher erkläret werden wird.

Der *Führer* des Ganzen ist eine lange elastische Röhre von derselben Art, wie jene, die ich zu Verbesserung der *Venellschen* Instrumente benutzte. Mit ihrer vordern Extremität ist sie in die kleine silberne Röhre, auf welcher die Zangenschenkel ruhen, eingefügt, und zu mehrerer Befestigung an jene schmalen sich aus dieser Röhre fortsetzenden Aermchen angenähet. Am hintern Ende derselben ist eine mit zwey ausgeschweiften Ansätzen versehene silberne Zwinge angebracht, die theils das Auflösen ihrer Textur an ihrer Mündung verhindert, theils aber auch als Handgriff nützt.

Den *Beweger* der Zangenschenkel macht folgende Vorrichtung aus. Ein mit einem gedreheten hölzernen Griff versehener runder Fischbeinstab, der die elastische Röhre durchläuft, trägt an seinem vordern Ende, welches bis über die

Mitte der Zangenschenkel reicht, ein mit vier nach entgegengesetzten Seiten gerichteten Charnieren versehenes Knöpfchen. Jede der ebengedachten Gelenkfugen dieses Knöpfchens nimmt einen kleinen silbernen Arm auf, dessen ganze Länge ohngefähr einen halben Zoll beträgt, und der sich mit seinem andern Ende in das oben erwähnte auf der Mitte der innern hohlen Oberfläche eines jeden Zangenschenkels befindliche Charnier einfügt.

Das Oeffnen und Schliefsen dieser Zange hängt, wie man leicht einsiehet, von dem Vor- und Rückwärtsbewegen des Fischbeinstabs ab; insofern nehmlich solcher die durch Charniere mit ihm und den Schenkeln der Zange verbundenen kleinen silbernen Aerme in eine transversale, oder mit der Richtung der Schenkel parallel laufende Richtung bringt.

Ich ziehe dieses Instrument der *Venellschen Zange* eben nicht vor, glaube aber doch, dafs es in folgenden zwey Fällen den Vorzug vor jener verdienet. — Im ersten Falle nehmlich, wo der eingekeilte Körper seiner Substanz nach weich ist, und er unter diesen Umständen durch die Zähne jener Löffel nicht so gut und sicher, als durch die vier Spitzen dieser Vorrichtung gefafst werden kann; welche übrigens, da sie ganz nach einwärts gebogen in ein Centrum laufen, dem Schlunde auf keine Weise Schaden zufügen können. — Im zweyten Falle, wo man die Absicht hat den Speisekanal oberhalb des in ihm verweilenden Körpers auszudehnen; welches vorzüglich dann Statt findet, wenn der fremde Körper den ganzen Kanal ausfüllt, und blos wegen der Enge des Weges fest sitzend geblieben ist. Gerade

in diesem Falle ist ihr Vorzug vor der *Venellschen Zange* offenbar; denn nie werden die schwachen Federn bey jener das ausrichten, was durch die Einrichtung dieses *Bewegers*, der den Branchen einen festen Widerstand giebt, bewirkt werden kann. Hierzu kommt noch, wie gesagt, die gleichförmige Ausdehnung jenes Kanals nach allen Seiten, so daſs dadurch zur Löſsung eines auf diese Art eingeklemmten Körpers überaus viel beygetragen wird.

Das zweyte von meinen Instrumenten nenne ich einen *Schlundschirm:* ich bitte aber meine Leser, ihr Urtheil über diese Benennung so lange zurückzuhalten, bis sie die Einrichtung, den Bau und die eigene Bestimmung dieses Instruments genau kennen gelernt haben. Seine vollkommene Gestalt im geschloſsnen Zustande sehe man auf der 3. Kupfertafel in der 1. Figur, so wie auch die einzelnen Theile desselben auf derselben Tafel in der 2. 3. 4. 5. 6. und 7. Figur. Bevor ich aber zur Auseinandersetzung der einzelnen Theile dieses Instruments schreite, sey es mir erlaubt ein Wort von der Veranlassung zu dessen Erfindung vorauszuschicken.

Es begegnete mir einst, da ich im Begriff war, einem achtzehnjährigen Jüngling ein nicht kleines dreyeckigtes Knochenstück aus dem Schlunde zu ziehen, daſs solches, ob ich es gleich schon ziemlich fest gefaſst zu haben glaubte, den Branchen der *Venellschen Zange*, deren ich mich zur Ausziehung bediente, wieder entwischte, und zu meinem gröſsten Misvergnügen in den Magen gelangte. Mehrere Tage vergiengen, ohne daſs mir der Patient die geringste Empfindung angab, welche mir hätte Bedenklichkeiten machen können;

und schon lebte ich der guten Hoffnung, dafs der verschluckte Knochen, wenn auch nicht ganz aufgelöst, doch durch die einheimischen Feuchtigkeiten des Magens eine solche Veränderung seiner Form erlitten haben möchte, dafs er ohne Gefahr den Darmkanal hätte durchwandern und durch den Stuhl weggehen können. Leider aber täuschte ich mich, denn auf einmal erschienen alle Symptomen einer sehr heftigen Reizung des Darmkanals, so dafs ein naher Tod fast unvermeidlich schien. Ich schwebte zwischen Furcht und Hoffnung, bis endlich am eilften Tage nach der Verschluckung der Patient besser wurde, und sich am Abend dieses Tages der verschluckte Körper im Mastdarme, jedoch ziemlich fest eingeklemmt zeigte. Ich nahm ihn ohne sonderlich grofse Mühe, vermittelst einer gewöhnlichen Zange heraus, und endete dadurch die Beschwerden des Kranken. So glücklich aber auch der Ausgang dieser Krankheit war, so hatte dieser Zufall doch einen so starken Eindruck auf mich gemacht, dafs ich recht ernstlich nachsann, ob es nicht möglich sey, eine Vorrichtung zu erfinden, wodurch man in den Stand gesetzt würde, bey den Ausziehungsversuchen die Magenöffnung so zu decken, dafs, wenn auch je ein Rückfall des fremden Körpers Statt fände, selbiger doch, ehe er dahin gelangte, wieder aufgefangen und dadurch ein ähnliches Uebel verhütet werden könnte. — So entstand mein Instrument, welches aber auch eben so gut zur Ausziehung der verschluckten Körper anempfohlen zu werden verdienet, wozu dessen Bau, und ein nachher zu erwähnendes glücklickes Beyspiel der Ausziehung mich hinlänglich rechtfertiget.

Es läfst sich auch dieses Werkzeug, so wie die andern, am bequemsten in drey Haupttheile, nemlich einmal in den das *Fangwerkzeug* darstellenden Theil, dann in dessen *Führer* und endlich in den *Beweger* abtheilen. Letztere will ich hier, da sie sich von denen der vorherbeschriebenen Zange durch nichts unterscheiden, mit Stillschweigen übergehen.

Den erstgenannten Theil, oder den *Kopf* dieses Werkzeuges, kann man wieder in drey Theile abtheilen, nehmlich in einen soliden ruhenden, der, wie man bald sehen wird, mit dem Führer verbunden ist — in einen soliden beweglichen, der mit dem Beweger zusammenhängt, und in einen sackförmigen Ueberzug, der diese Theile einhüllt, und einen Fangsack bildet.

Der bewegliche Theil, den ich der Deutlichkeit wegen zuerst beschreiben mufs, besteht aus sechs schmalen silbernen Aermchen, deren vordere Extremität mit einem glatten gewölbten, an den Fischbeinstab vermittelst einer Röhre befestigten silbernen Knopfe, durch eben so viele in seinem Umfange angebrachte Charniere so verbunden ist, dafs sie sich frey und leicht in ihren Fugen bewegen können. Die Gestalt dieser kleinen Aermchen, deren Länge nicht über dreyzehn, und die Breite nicht über zwey Linien betragen darf, ist nach aufsen convex, nach innen concav, und von ihrer freyen Extremität an gerechnet, in der Mitte und gegen das mit dem Knopfe verbundene Ende zu nach aufsen etwas gebogen. Diese Beugung aber ist so, dafs sie nahe am letztgedachten Gelenkende wieder verschwindet, und dieses Ende geradlau-

fend sich in seine Fuge fortsetzt. Das freye Ende, welches ebenfalls in einer geraden Richtung ausgeht, ist äufserlich gewölbt-abgestumpft, hat an den Seiten einen kleinen Einschnitt und bis gegen die Mitte zu mehrere kleine Löcher, deren Absicht bald näher bestimmt werden soll.

Mit dem elastischen *Führer* hängt, wie schon gesagt, der *ruhende Theil*, der ebenfalls aus Silber gemacht ist, zusammen; indem er nemlich nach unten oder hinten, durch einen röhrenförmigen mit zwey schmalen Fortsätzen versehenen Ansatz, erstern in sich aufnimmt, und mit ihm auf die nemliche Art, wie die vorbeschriebenen Instrumente, das heist, durch eine Nuth fest verbunden ist. Es läfst sich aber jener ruhende Theil, in welchen die gedachte silberne Röhre nach vorne übergeht, mit nichts besser vergleichen als mit einer kleinen *Pfanne* (*), an deren Umfange sich an der untern Hälfte sechs viereckigte Löcher befinden. Jedes von diesen Löchern ist dazu bestimmt, eins der vorhinbeschriebenen Aermchen durch sich durchzulassen und ihm gleichsam zu einer Nuth zu dienen, welche demselben die bey der Bewegung nöthige Richtung geben mufs. Auf diese Weise können sich die beweglichen Aermchen wie die Stäbe eines Regen- oder Sonnenschirms ausspreitzen, wenn man nehmlich den silbernen Knopf, der sie rings herum mit seinen Charnieren aufnimmt, und der bey geschlofsnem Instrumente, wo die Aermchen mit dem Führer parallel liegen, ohngefähr drey Linien von der runden Wulst absteht, durch Hülfe seines Bewegers,

(*) Das schicklichste Wort, was ich dafür finden kann.

des Fischbeinstabes, bis in die Höhle dieser Wulst zurückziehet. Bringt man nun über diesen so ausgebreiteten vordern Theil ein sackförmig etwas eng gestricktes Netz, oder einen Taffetbeutel, der der Form des Ganzen entspricht, aber nicht fest anliegen darf, und nähet solchen an den freyen deshalb mit Löchern versehenen Enden der Aermchen fest, so hat man einen vollkommnen Schirm, der zusammengefaltet in den Speisekanal bis unter den Sitz des fremden Körpers gebracht, und daselbst nach Willkühr ausgebreitet werden kann.

Ich habe oben schon gesagt, dafs ich diese Vorrichtung anfänglich nur ganz allein zu den Vorfällen bestimmt hatte, wo sich bey den Ausziehungsversuchen ein Rückfall des fremden Körpers leicht vermuthen läfst, allein der Erfolg eines damit angestellten Versuchs, den ich so eben mittheilen will, hat mich bewogen, dasselbe geradezu den Fanginstrumenten selbst beizuzählen.

Sehnlichst erwartete ich einst nach Verfertigung dieses Instruments eine Gelegenheit, seinen Werth prüfen zu können. Sie fand sich endlich. Ein Bauermädchen nehmlich, aus einem benachbarten Flecken, kam sehr ängstlich zu mir gelaufen, da sie während der Mahlzeit, zwey Stunden vorher, einen Knochen verschluckt zu haben glaubte, der ihr, wie sie sagte, anfangs nur ein leichtes Stechen im obern Theile des Magenschlunds verursacht, jetzt aber seit einer guten Stunde, als sie vom Hause weggegangen sey, habe dieser Schmerz mehr und mehr zugenommen. Was sie sprach, konnte sie nur in abgebrochnen Worten von sich geben, und

schrie laut auf, sobald sie einen Anfall von Würgen bekam. Sie konnte mir von aussen sehr genau den Sitz des fremden Körpers bestimmen; welcher sich, wie aus ihrer Beschreibung zu vermuthen war, in der Mitte jenes Kanals, und zwar in die Queere mit zwey Enden eingestochen haben mufste. Mehr aus Neugierde, als aus voller Ueberzeugung dafs ich mein neues Instrument hier gebrauchen könnte, brachte ich solches behutsam geschlossen, nachdem ich es vorher in Oel getaucht hatte, gegen die hintere Wand und etwas mehr nach der linken Seite gerichtet in jenen Kanal bis ich den Sitz des Körpers übergangen zu haben glaubte ein. Zwar verursachte ein heftiges Würgen, womit die Patientin gequält wurde, mir einige Unbequemlichkeiten im Manöuvriren, allein es gieng doch damit ziemlich leicht von Statten. Ich öfnete hierauf dasselbe, und wollte es eben einem Gehülfen zum Halten übergeben, um mit der *Venellschen Zange* den fremden Körper auszuziehen; als die Patientin auf einmal durch Zeichen zu verstehen gab, dafs es ihr vorkäme, als hätte sich der steckengebliebene Körper gelöfst. Ohne zu warten, was ich nun thun würde, griff sie nach meiner Hand, mit der ich noch das Instrument hielt, und rifs es, ehe ich mirs versahe und ohne dafs ich es hätte hindern können, schnell heraus. Ich erschrak nicht wenig über dies gewaltsame Verfahren, und stand in der sichern Vermuthung, dafs nicht nur der fremde Körper in den Magen gegangen, sondern auch beträchtliche Verletzungen in dem Speisekanale erfolgt seyn möchten. Eine unbedeutende Menge von ausgeworfenem Blute bestätigte meine Vermuthung, um so mehr, da die Kranke auch nur über sehr wenigen

Schmerz an der Stelle, wo der Körper vorher gesessen hatte klagte; ich liefs sie daher, nachdem ich ihr die nöthigen Verordnungen gemacht hatte, wieder nach Hause gehen. Es war mir unangenehm diesen Versuch misfsgelungen zu sehen, und ich wollte eben meine Instrumente reinigen und wieder in Ordnung bringen, als ich zu meiner grofsen Verwunderung und Freude in den inwendigen Falten meines halbzusammengeschlagenen Schirms, statt eines Knochens, eine Nähnadel von mittler Gröfse entdeckte, in deren Oehre sich noch ein wenig Zwirn befand. Sie war durch den Tafft fast bis zum dritten Theile ihrer Länge durchgestochen; welches wahrscheinlich daher gekommen seyn mochte, dafs sie sich, indem der Schirm ausgezogen wurde und halb zusammenschlug, mit ihrem Oehre gegen den Führer desselben gestemmt hatte. Eine genaue darauffolgende Untersuchung dieses Vorfalls hob den mir gemachten Zweifel, ob vielleicht diese Nadel auf eine andere Art und zu einer andern Zeit in die Speiseröhre gekommen seyn möchte, gänzlich; denn als das Mädchen sie sahe, wufste sie sich sehr gut zu erinnern, dafs sie solche bey dem Essen auf ihrem Kopftuche stecken gehabt habe.

Diese Geschichtserzählung überhebt mich der Mühe weitläuftig darzuthun, dafs dies Instrument, obgleich sein Bau eben nicht sehr vortheilhaft für die Speiseröhre zu seyn scheint, indem es sich bey der Ausziehung nach oben und auswärts mit seinen Aermen ausbreitet und dem Schlunde zu schaden drohet, bey weitem nicht so gefährlich sey, als es scheinet; sondern dafs es vielmehr ohne der Speiseröhre zu schaden zurückgeführet — ja wie der gegenwärtige Fall beweiset,

sogar ausgerissen werden könne. — Schon die nähere Betrachtung des Baues der Speiseröhre mufs den beurtheilenden Wundarzt beruhigen, da nehmlich die Falten derselben nicht schief oder queer, sondern regelmäfsig der Länge nach hinlaufen. Nur unbegreiflicher Leichtsinn bey der Ausziehung und gänzliche Vernachlässigung nöthiger Vorsicht könnte mit demselben Unheil anstiften. Aber welcher Wundarzt wird sich bey einer dergleichen delicaten Operation Leichtsinn zu Schulden kommen lassen? —

Ich könnte noch einige Beyspiele, wo dieses Instrument von mir mit Nutzen angewendet worden ist, anführen; allein ich glaube, dafs es schon genug seyn wird zu bemerken, dafs es nur dann vorzügliche Vortheile gewähret, wenn der verschluckte Körper lang und dünne ist, und eine Queerlage im Schlunde genommen hat.

Ueber die Art der Anwendung dieses *Schirms*, die aus dem Gesagten schon deutlich genug in die Augen fällt, schweige ich, und gehe sogleich zu einem andern Instrument über, welches mit dem jetztbeschriebenen viel Aehnlichkeit hat, und ihm, wenn auch nicht vorgezogen, doch seiner geringern Kostbarkeit wegen, an die Seite gesetzt zu werden verdient.

Die Abbildung dieses Werkzeuges befindet sich in der 8. und 9. Figur der 3. Tafel; und seiner Form wegen nenne ich es, da es doch einen Namen haben mufs, den *Schlundsack*.

Die Bereitungsart desselben, die ein jeder, so wie ich, gröfstentheils selbst auf sich nehmen kann, ist folgende. Man nimmt nehmlich zwey lange gegen drey Viertels Zoll breite,

nicht gar zu starke Fischbeinstäbe, und giebt ihnen durchs Schaben mit einem abgebrochenen Stücke Glas, wobey das Knie zur Stütze dienen kann, in der Mitte eine runde Gestalt von der Stärke einer Rabenfeder; an den beyden Enden hingegen läfst man diese Ründung in eine sanfte Breite auslaufen. Dem vordern Ende benimmt man durch dasselbe Verfahren noch so viel von seiner Breite, dafs sie nur drey bis vier Linien beträgt, und stumpft die Ecken an den Seiten sowohl, als die des vordern Theils, recht gut ab. Den hintern Enden, die den Handgriff abgeben sollen, kann man aufser einer etwas zierlichen Gestalt, vorzüglich an jedem Seitenrande, zu einem nachher zu bestimmenden Zwecke, einen halbmondförmigen Ausschnitt geben. Beyde Stäbe werden dann vermittelst einer drey Linien langen und dünnen Schraube, die auf der Mitte der Breite des einen Stabes drey bis vier Zoll vom Ende desselben entfernt befestigt ist, und in die Höhe stehet, damit man sie durch ein amnemlichen Orte des andern Stabes zu dem Ende gemachtes Loch steken, und obenauf eine kleine Schraubenmutter schrauben kann, vereinigt. — Auf diese Weise ist eine in allen ihren Theilen *elastische Zange* fertig, deren Vorderschenkel jedoch wegen dieser Einrichtung keiner festen Vereinigung fähig sind. Um aber auch dieses zu bewirken, mufs man nahe an den untern Enden durch den breitern Theil eines jeden der genannten Stäbe ein Loch bohren; durch beyde Löcher einen mit einem Knoten versehenen starken Faden ziehen, durch dessen Hülfe man alsdann, sobald er nach der Richtung der Stäbe stark angezogen wird, die vordern Extremitäten fest an einander ziehen kann. — An die entge-

gegengesetzten Enden der ebenbeschriebenen Stäbe befestiget man den *Fangsack*, der aus einem sehr eng gestrickten Netze bestehen, und mit seinem Rande, damit sein Eingang sich offen erhält, an eine etwas starke Darmsaite genähet seyn mufs. Aus Vorsicht kann man ihn auch noch an seiner ganzen Oberfläche mit kleinen Fadenschlingen besetzen.

Will man dieses Instrument anwenden, so mufs man vor dessen Einführung die beyden Theile des Führers durch Anspannung des vorgenannten Fadens fest mit einander vereinigen, letztern hernach zu nach mehrerer Sicherheit und Bequemlichkeit einigemal nach aufwärts um sie herumwickeln, und zwischen die obern Schenkel klemmen. So vereinigt führe man es mit aller nur möglichen Vorsicht in den Schlund bis unter den Sitz des fremden Körpers, oder wo möglich noch tiefer, hüte sich aber ja, dafs der verschluckte Körper durch dieses Einbringen nicht aus seiner Lage gebracht, und in den Magen hinabgestosen wird. Das tiefere Einbringen ist deswegen sehr anzurathen, damit, im Falle der Sack bey der Einführung sich zurückgeschlagen hätte, welches allerdings sehr leicht geschehen kann, selbiger wieder in seine vorige hängende Richtung gebracht werden könne. Ist man wegen des letztern gewifs, dann löse man den eingeklemmten und umwickelten Faden; die Fischbeinschenkel werden sich auseinander begeben, der Sack sich mit seinem Rande öffnen, und auf diese Art zur Aufnahme des Körpers bey der Herausziehung geschickt seyn. Ehe man aber die Ausziehung bewerkstelliget, mufs man noch bedacht seyn, den Körper durch einige Seitenbewegungen mit dem Führer behutsam

zu lösen, um ihn desto sicherer dem Fangsacke zuzuführen. Hier kann es nun bisweilen nothwendig werden, daſs man die beyden Sckenkel des Führers auseinander nehmen muſs, damit man mit mehrerer Bequemlichkeit die Lösung mit dem einen bewirken kann, während der andere ruhig in seiner Lage bleibt. Indessen kann es auch Fälle geben wo man schon mit dem locker herum hängenden Faden die nöthige Lösung bewerkstelligen kann.

Diese ebenbeschriebene Vorrichtung möchte vorzüglich zu empfehlen seyn, wo Scherben, Knochenstücke, und ähnliche groſse Dinge verschluckt worden sind, die sich gewöhnlich in die Queere einklemmen, und den Schlund nie ganz ausfüllen, sondern immer noch so viel Platz übrig lassen, daſs ein Instrument, welches nur bey seiner Einführung eines geringen Raumes bedarf, eingebracht werden kann.

Ich sollte glauben daſs diese Vorrichtung allen denenjenigen Wundärzten, deren Vermögensumstände nicht erlauben groſse Summen auf chirurgische Geräthschaften zu verwenden, vorzüglich willkommen seyn müſste; um so mehr, da ich von der Brauchbarkeit derselben, theils durch meine, theils durch fremde Erfahrungen überzeugt bin, und mit vieler Zuversicht den Gebrauch derselben einem jedem anempfehlen kann. Ich habe sie unter mehrere Landchirurgen unserer umliegenden Gegend vertheilet, und mehreremale mit Vergnügen gesehen, daſs sie damit, und mit dem Schwamme recht viel Gutes bey vorgekommenen Fällen ausgerichtet haben.

Mein drittes Instrument, ist auf der 4. Tafel in der 1. und 2. Figur, die Auseinandersetzung seiner einzelnen Theile aber auf derselben Tafel in der 3. 4. 5. 6. 7. Figur dargestellt.

Es erhielt dies Werkzeug von den meisten, die es in meiner Sammlung gesehen haben, theils wegen seiner Bestimmung, theils wegen seiner Form die Nahmen: *Nadelfänger*, *Nadelfalle*, *Schlundkorb.* Das Ganze kann so, wie bey den meisten der vorhergehenden Instrumente, in drey Haupttheile getheilt werden, wovon der erste den *Kopf*, der zweyte den *Führer*, und der dritte den *Beweger* ausmacht.

Der erstgenannte Theil oder der Kopf desselben ist von Silber, und bestehet aus zwey Theilen, von denen einer den andern in sich eingeschlossen enthält. Der äufsere, den man auch im Gegensatze des nachher zu beschreibenden innern, den ruhenden nennen kann, bildet seinem Umfange nach einen sehr glatten hohlen, an seinen beyden Enden durch eine gewölbte Decke verschlossenen, vorn und an den Seitenwänden korb- netz- oder gitterförmig durchbrochenen Zylinder, dessen Queerdurchmesser sieben, seine Länge aber funfzehn Linien beträgt. Mit seiner hintern undurchsichtigen gewölbten Decke hängt dieser Netz- oder Korbartige Zylinder mit dem Führer, der aus einem sehr festgestrickten mit elastischem Harz überzogenen Catheter besteht, und zwar auf die Art zusammen, dafs sich aus der Mitte der genannten Decke nach aufsen eine kurze an ihrem Anfange mit Löchern versehene Röhre fortsetzt, die den besagten Catheter in sich aufnimmt, und vermittelst einer Nuth mit ihm verbunden ist. Ich darf nicht vergessen zu bemerken, dafs diese hintere

Decke nicht so wie die vordere mit diesem äufsern Zylinder ein Ganzes ausmacht; sondern dafs sie mit ihm nur durch einen kurzen, ohngefähr eine halbe Linie betragenden Absatz, so wie eine Dose mit ihrem Deckel, verbunden, und durch kleine Nieten befestiget ist. Am nehmlichen Orte, wo diese Vereinigung geschieht, wird auch inwendig von dem breiten Rande dieses hintern Deckelstücks rings herum ein breiter Absatz gebildet, dessen Bestimmung nachher näher angegeben werden soll.

Vorerwähnte netz- oder korbartige Löcher dieses Zylinders gleichen, wie aus der Benennung erhellet, in Rücksicht ihrer Gestalt verschobenen Vierecken; und sind, was ihre Richtung betrift, so angebracht, dafs zwey ihrer entgegengesetzten Winkel nach den Seiten, die andern beyden aber nach vorn und hinten gerichtet sind. In der angeführten Kupfertafel sind an der vordern Decke diese Löcher zwar grösten theils rund gezeichnet dargestellet, weil diese Form willkührlich gewählet wurde, allein ich rathe doch bey einem neu zu verfertigenden Schlundkorbe die eckigt gestalteten als die zweckmäfsigsten den runden und eyförmigen vorzuziehen.

In dem bisher beschriebenen durchlöcherten Zylinder steckt nun wieder ein anderer, der dem äufsern ganz ähnlich ist; nur dafs er sich aufser seiner geringern Gröfse von ersterm noch dadurch unterscheidet, dafs sein hinteres Ende glatt abgeschnitten, und nicht so, wie bey jenem durch eine Decke verschlossen ist.

Dieser kleine Korb, den man den beweglichen nennen kann, weil er sich, da er locker in dem erstern steckt, in einem

Kreise herumdrehen läſst, ist eigentlich derjenige, welcher durch seine Bauart und Beweglichkeit fähig ist, Nadeln und andere ähnlichgestaltete Körper, wenn sie an den Wänden der Speiseröhre hängengeblieben sind, fest zu fassen; da hingegen jener blos zur Aufnahme derselben bestimmt und geschickt ist. Es kann aber ein fremder Körper dann gefaſst werden, wenn er von einem der Löcher des äuſseren Korbes aufgenommen wird und der innere kleinere Korbzylinder, bey seiner kreisförmigen Bewegung sich mit seinen Wänden an den des äuſsern schleift, und dadurch mit seinen Löcherrändern den bereits gefaſsten Körper gegen die der Löcher des andern klemmt. Auf diese Weise kann er so fest gehalten werden, daſs er nicht leicht wieder entwischen kann. Damit aber jene Kreisbewegung des innern Korbes zu bewürken war, so muſste folgende Einrichtung Statt finden.

Auf der innern Oberfläche dieses innern Korbes sind auf entgegengesetzten Seiten zwey lange dünne und schmale Hervorragungen angebracht, die sich an seinem Rande glatt abgeschnitten anfangen, nach der vordern Wölbung aber schief und gleichsam verdreht fortlaufen, bis sie sich in der Wölbung selbst in eine Spitze verliehren. An dem vordern Ende des *Bewegers*, der aus einem langen runden, die elastische Röhre durchlaufenden Fischbeinstabe besteht, ist im Gegentheil ein kleiner silberner Queerbalken befestigt, der an jedem seiner beyden Enden eine etwas weite und tiefe Furche hat, jedoch in einer einander entgegengesetzten Richtung. Eine jede von diesen Furchen folgt nun in ihrer Bewegung jenen Hervorragungen, die gleichsam ein paar halbe Schraubengewinde darstellen, und

die ihnen deshalb genau entsprechen müssen. Aus diesem Grunde muſs auch der kleine viereckigte Balken eine nach den entgegengesetzten Seiten verdrehete Gestalt bekommen. Indem er nun mit den gedachten Fugen jene halben Schraubengewinde umfaſst, bekommt er dadurch den kleinen beweglichen Korb so in seine Gewalt, daſs sich dieser in einem Kreise bewegen muſs, sobald nehmlich jener durch seinen Stiel geführt sich auf und niederwärts bewegt. Unmöglich wird es von der andern Seite dem Balken, bey seinem Rückgange die halben Schraubenwinde, die er umfaſst hat, zu verlassen, weil jener vorhin angegebene ringförmige inwendig hervorragende Rand, der sich am Anfange der hintern Wölbung befindet, seinen Lauf beschränkt, und dadurch das Ausweichen verhindert. Auch ist, damit eine Einklemmung dieses Balkens in den Löchern der obern Wölbung vermieden wird, noch mehr aber, damit der bewegliche Korb eine Stütze habe, und ein Theil der Friction aufgehoben werde, die allerdings bey der Bewegung der äuſsern Oberfläche des kleinen, an der innern des gröſsern Korbs in der vordern Wölbung sehr beträchtlich seyn würde, an dem Rande des kleinen Korbs nach auſsen ein kurzes hervorragendes Stiftgen angebracht, welches in einer am äuſsern Korbe befindlichen schmalen länglichten queergelegenen Rinne läuft. Die Länge dieser Rinne entspricht genau der Länge derjenigen Linie, die der kleinere Korbzylinder bey seiner Zirkelbewegung vermöge der beschriebenen innern Vorrichtung zu durchlaufen im Stande ist.

Was den *Führer* und den *Beweger* dieses Instruments betrift; so sind diese ganz die nehmlichen, die an den vorhin-

beschriebenen Werkzeugen betrachtet worden sind. Und, da die Art ihrer Verbindung mit dem Kopfe des Instruments aus der Beschreibung dieses Theiles schon hinlänglich einleuchtet; so ist nur noch die Einrichtung ihrer hintern Enden zu erklären übrig.

Die hier getroffene Einrichtung bezweckt hauptsächlich, theils die bey der Drehung des kleinern Korbs nöthige Ruhe und Festigkeit des äufsern mit seinem Führer; theils aber auch die Möglichkeit, dafs der Beweger bey seinem Gebrauche sich nicht drehen kann. Zu dem Ende ist am hintern Theile des Bewegers, oder vielmehr am vordern Ende des gedrehten Handgriffes, womit er versehen seyn mufs, eine lange silberne, zu ihren beyden Seiten mit langen Ausschnitten oder Rinnen versehene Röhre befestigt; deren innere Weite gerade so viel beträgt, dafs sie ohne Pressung das hintere Ende des elastischen Führers in sich aufnehmen kann. Dieses hintere Ende des Führers ist sodann mit einer Zwinge und zwey viereckigten Knöpfchen versehen, die in jene Spalten eingefügt, Beweger und Führer von einer Seitendrehung abhalten, und nur allein eine gegenseitige Vor- und Rückbewegung zulassen.

Vielleicht darf ich annehmen, dafs aus dieser Beschreibung der Bau und die Einrichtung dieses Werkzeuges einleuchtet, und dafs meine Leser nun beurtheilen können, ob man wohl die Absicht mit ihm erreichen kann, die ich ihm zu erreichen oben zugetrauet habe.

Seine nach allen Seiten stark durchlöcherte Oberfläche verstattet fremden Körpern leicht einen Eingang: man kann

daher immer sichere Hoffnung schöpfen, wofern sie sich nur einigermaſsen faſsen laſsen, ihrer hiermit habhaft zu werden. Und was die Sicherheit betrift, so kann man jederzeit darauf rechnen, daſs dieselben beſser durch sie gefaſt und gehalten werden, als es jemals durch Hülfe der Zange, des Schwamms, und anderer Vorrichtungen geschehen kann. Bey seiner Anwendung darf man für das Herabstoſsen des verschluckten Körpers nicht bange seyn; auch eine tiefes Einstechen in die Wände der Speiseröhre nicht befürchten. Gewiſs sehr wichtige Vortheile, die nicht leicht eins von allen bisher beschriebenen Instrumenten gewähret. Hierzu kommt noch, daſs man sehr bald innen werden kann, ob man den fremden Körper gefaſst hat. Der Widerstand des Bewegers zeigt genau und in dem nehmlichen Augenblicke an, als der fremde Körper, es sey durch welches Loch es wolle, eingedrungen sey, daſs man sich seiner versichert halten könne. Ich rathe daher sehr, daſs man bey dem Vorschieben und Rückwärtsziehen deſselben nicht allzurasch verfahre, sondern sich Zeit laſse bis man überzeugt ist, daſs der Kopf des Instruments sich mit der Nadel berühre. Aus leicht zu begreifenden Gründen muſs nicht weniger behutsam das Ausziehen vollzogen werden.

Das letzte Instrument von meiner Erfindung, welches ich der Beurtheilung competenter Richter mittheile, ist auf der 4. Tafel in der 8. 9. und 13. Figur; einzelne Theile deſselben aber auſser ihrem Zusammenhange in der 10. 11. und 12. Figur dargestellt.

Ich gab ihm, um es von dem vorbeschriebenen Werkzeuge zu unterscheiden, seiner Gestalt wegen, den Namen — *Schlundkäfig.*

Man kann auch bey ihm die einmal bey den mehresten angenommene dreyfache Eintheilung, nehmlich in das *Fangwerkzeug*, in den *Führer* und in den *Beweger*, gelten lassen: doch halte ich es aber der Deutlichkeit wegen für nothwendig, diese drey Haupttheile, nicht in der angegebenen Ordnung abzuhandeln.

Ich erwähne demnach zuerst den *Führer* und *Beweger*; und führe, ohne schon auf die Einrichtung ihrer hintern Extremität Rücksicht zu nehmen, im voraus an, daſs auch bey diesem Instrumente beyde vollkommen dieselben, als bey den vorbeschriebenen sind: nämlich ersterer ein an seinem vordern Ende mit einer offnen silbernen Zwinge umlegter *elastischer Catheter*; und letzterer ein in jenem steckender sich leicht bewegender runder etwas längerer *Fischbeinstab*; die aber beyde mit dem dritten wesentlichsten Theile des Ganzen, nehmlich dem *Fangwerkzeuge* so innigst und genau verbunden sind, daſs letzterer nicht ohne die ebengemachte Vorauserinnerung beschrieben werden kann.

Am vordern Ende des durch die elastische Röhre laufenden und gegen zwey Zoll aus derselben hervorragenden Fischbeinstabes, ist vermittelst einer ihn umfassenden silbernen Röhre ein kleines ein wenig gewölbtes silbernes Knöpfchen, welches auf seiner gewölbten Oberfläche acht, in ein Centrum laufende, ohngefähr eine halbe Linie breite, flache Furchen hat, befestigt. Ueber dieses Knöpfchen hinweg und in diese

Furchen sind vier, ohngefähr fünf Zoll lange schmale, übrigens aber mehr breite als starke Fischbeinruthen, in Form eines Sterns, so wie es nehmlich der Lauf der gedachten Furchen mit sich bringt, mit ihrem mittlern Theile kreuzweis übereinander gelegt, und durch eine silberne der Gröfse des Knöpfchens entsprechende Haube, die einen gezahnten oder sternförmigen Rand hat, überdeckt. Dadurch und dafs sich die Zähne dieser Haube zwischen den Fischbeinruthen nach innen um den Rand des sie tragenden Knöpfchens herumbeugen, werden sie in gleicher Entfernung von einander festgehalten. Die acht freyen, sich nach der Länge des Fischbeinstabes zurückschlagenden Enden der Ruthen sind in einer Länge von einem halben Zoll fest und glatt an das vordere Ende der elastischen Röhre durch eine Nath befestigt; werden aber, weil man gewöhnlich die Hälfte der Enden auf einmal an zwey Seiten der gedachten Röhre zusammen nähet, dadurch aber ihrer gleichförmigen Entfernung von einander leicht Eintracht geschiehet, in dieser ihrer gleichweiten Lage durch eine über sie gelegte nach aufsen gewölbte ringförmige Zwinge, die mit ihrem vordern Rande zwischen jedem Fischbeinstäbchen etwas stark eingebogen ist, fest gehalten.

So bildet dieses vordere Stück, oder der *Kopf* dieses Instruments einen in allen seinen Theilen beweglichen elastischen und sehr engen *Käfig*, der sich nach Willkühr mehr oder weniger erweitern, und an seinen Seiten öffnen läfst, sobald sein Beweger — der Fischbeinstab, in der elastischen Röhre, welche zu dem Ende fest gehalten werden mufs, zurückgezogen wird. Es beugen sich durch das Zurückziehen

des Bewegers die Stäbchen des Käfigs nach aufsen in einen halben Zirkel; und werden auf diese Weise, indem sie sich einer von dem andern, besonders in der Mitte entfernen, vollkommen geschickt, einem fremden Körper, der nicht von der kleinsten Gattung ist, Eingang zwischen sich zu verstatten, und ihn hernach fest einzuschliefsen, sobald der Beweger wieder nach vorwärts geschoben wird.

Zu einer schönen, einem regelmäfsigen Ovale ähnlichen Wölbung dieses beweglichen Käfigs, trägt die Form und das richtige Verhältnifs der einzelnen Stäbe gegen einander das meiste bey. Sie dürfen nehmlich nicht in allen ihren Theilen einen gleichen Durchmesser haben. Denn wäre dieses, so würde sich der mittlere Theil eines jeden Stabes, auf welchen bey dem Zurückziehen des Bewegers die meiste Kraft wirkt, in einen spitzen Winkel beugen. Dieser Uebelstand, wenn er auch nicht der Sache entgegen ist, mufs denn doch wo möglich vermieden werden, weil er sonst dieses Instrument in seinem Werthe etwas herabsetzt. Aus diesem Grunde mufs man sie in der Mitte am breitesten und stärksten machen, so dafs ihre gröfste Breite eine ganze, die Stärke aber eine halbe Linie beträgt; welches Verhältnifs nach beyden Enden abnimmt. Doch kann man auch, so lange das Instrument neu ist, jener Beugung, wenn sie nicht nach Wunsch ausfallen sollte, mit den Händen behutsam nachhelfen, und erwarten, dafs sie sich in der Folge bey dem Gebrauche dieses Werkzeuges nicht leicht abändern wird.

Nichts ist natürlicher, als dafs der beschriebene Käfig, wenn seine Stäbe die halbzirkelförmige Gestalt durch öfteres

Beugen einmal angenommen haben, diese ofne eyrunde Gestalt für immer beyhehält; ein Umstand, der die Anwendung dieses Instruments sehr erschweren möchte, indem man nemlich während seiner Einführung und der Aufsuchung des fremden Körpers gezwungen seyn würde, die zur Schliefsung des Käfigs schlechterdings erforderliche gegenseitige Spannung des Führers und Bewegers, vermittelst der Hände zu unterhalten, wenn ich nicht darauf bedacht gewesen wäre, diesem Uebelstande und zwar dadurch abzuhelfen, dafs ich eine andere die Schliefsung von selbst bewirkende Vorrichtung am Griffe jener beyden Theile anbrachte. Ich wählte dazu jene, die bereits schon oben am hintern Theile der Petitschen flexibeln mit einen Schwamme versehenen Röhre beschrieben worden ist, und die mir hier die zweckmäsigste zu seyn schien. Ich glaube dafs sie hier keiner neuen Beschreibung bedarf, weil ihrer schon mehrmals anderwärts gedacht worden ist.

Dieser Käfig ist in allen den Fällen brauchbar, wo der im Speisekanale verweilende Körper ein mittelmäsig grofses Volumen hat, als zum Beyspiel bey Knochenstücken, Scherben, Obstkernen und dergleichen, wo man durch einige Bewegungen sie loszumachen, — zwischen die Ränder der Stäbe einzuklemmen, oder vollkommen aufzufangen und einzuschliessen trachten mufs.

Aufser der eben gedachten Art sich dieses Instruments bey mittelmäfsig grofsen Körpern zu bedienen, kann man es auch noch zu Ausziehung kleinerer, als z. B. der Nadeln, Gräten, länglichter Knochen, oder Holzsplitter, und ähnlicher Dinge anwendbar machen, wenn man nehmlich einen *netzförmigen*

Sack über dasselbe zieht, der an seinem Rande mit einem Fadenzuge versehen seyn muſs, damit er ohne groſse Mühe um das hintere Ende des Käfigs geschnürt werden kann. Auch kann man, um ihn noch brauchbarer zu machen, mit mehreren *Fadenschlingen* versehen, die auf der äuſsern Fläche des Netzes überall herumhängen müssen.

Auf die letztgedachte Art entstehet ein Instrument, welches recht gut den Schwamm, in denen Fällen wo er nach allen neuern Erfindungen angezeigt bleiben möchte, zu verdrängen im Stande ist. Es vermag diese Vorrichtung mehr sich auszubreiten als jener, der erst durch Wassertrinken aufschwellen muſs, wenn er den Speisekanal ausdehnen soll. Auch kann man leichter mit diesem als mit jenem einen an den Wänden hängenden Körper auffassen, und mit sich zurücknehmen, wenn es vorhergeschlossen unter den Sitz desselben gebracht worden ist, und alsdenn im erweiterten Zustande zurückgezogen wird. Der Gefahr, denselben wenn er lang und spitzig ist, tiefer in seinen Wohnort einzustechen, ist man fast gar nicht ausgesetzt; und dann kann man endlich, wenn irgend einmal der Zufall eintreten sollte das schon eingebrachte Instrument unverrichteter Sache wieder zurückzuziehen und herausnehmen zu müssen, dieses, weil es sich schliesen läſst, weit leichter unter dem fremder Körper wieder hervorziehen, als es jemals mit dem Schwamme würde geschehen könen.

Mit diesen von mir erfundenen vier Instrumenten habe ich öfters bey dem wichtigen Uebel, von welchem in diesen Blättern vorzüglich die Rede gewesen, meinen Kranken die wich-

tigsten und wesentlichsten Dienste geleistet; und ich getraue mir mit Grunde der Wahrheit zu behaupten, daſs sie nicht nur in den Fällen, für welche sie eigentlich bestimmt sind, mehr als alle andere bisher bekannte geleistet haben, sondern daſs sie auch, und zwar vorzüglich deswegen jenen vorgezogen zu werden verdienen, weil sie, selbst bey minderer Aufmerksamkeit, den innern Theilen wenig oder gar keinen Schaden zuzufügen im Stande sind.

Noch muſs ich, weil ich glaube hier den schicklichsten Ort zu haben, etwas von der Wahl der zu diesen Vorrichtungen erforderlichen elastischen Catheter sagen, die, weil sie ein wesentliches Hauptstück dabey ausmachen, besondere Aufmerksamkeit erfordern.

Nicht ein jeder elastischer Catheter ist, wie man vermuthen sollte, zu der gedachten Absicht gleich gut und geschickt, sondern es hat damit seine eigene Bewandniſs. So werden diejenigen Röhren, welche genau nach *Thedens*, ihres Erfinders Angabe bereitet werden, der einen spiralförmig um einen runden Stock gewundenen Karkassendraht mit einer Auflösung des elastischen Harzes zu überziehen vorschlug, zu unserm Zwecke nicht füglich taugen, ob wir gleich diese Erfindung und Mittheilung dem würdigen Erfinder nicht genug verdanken können. Das vorzügliche dieser Erfindung bestehet in der Anwendbarkeit des elastischen Harzes, (*) und es war als

(*) Mehr über dieses Harz und seine Auflösungsart lese man in seinem Buche: *Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst. Th. 2. Berlin* 1782. *S.* 143. *u. ff.*

dieses bekannt wurde, dem Herrn *Bernard* Goldschmidt zu Paris leicht, das aufgelöfste elastische Harz statt auf Karkassendrahtröhren, auf einen gestrickten seidenen Zylinder aufzutragen. Von ihm kaufte ich die, deren ich mich nachher zu meinen Instrumenten bediente, und die ich unter allen, die mir bisher vor die Augen gekommen sind, als die Besten fand. Es können aber auch aufser diesen jene des Herrn *Doktor Pickels* in Würzburg (*) und des Herrn *Kreifsamts-Chirurgus Göpels* in Leipzig, vollkommene Gnüge leisten, wenn sie nachstehende Eigenschaften mit sich verbinden:

1) mufs die Länge der ganzen Röhre wenigstens zwölf Zoll betragen, weil das Instrument oft sehr tief hinunter gebracht werden mufs.

2) Darf der Durchmesser seiner Höhlung nicht unter anderthalb Linien betragen, damit nehmlich der Fischbeinstab bey *meinen* und die Fäden bey den *Venellschen Instrumenten* einen hinlänglich weiten Spielraum haben, und sich ohne grofse Reibung zu verursachen bewegen können. Aus der nehmlichen Ursache dürfen auch inwendig keine Unebenheiten vorhanden seyn; welches freylich nur zu leicht durch das Einlaufen der Auflösung, womit sie überstrichen werden, geschehen kann.

3) Mufs ein solcher hohler Zylinder in seinen Wänden eine gewisse Stärke haben, und vorzüglich fest gewürkt,

---

(*) Beschrieben findet man die Bereitungsart der Pickelschen elastischen Catheter in Richters chirurg. Bibliothek. B. VI. 512. und in Bernsteins praktischen Handbuche für Wundärzte und Geburtshelfer. n. Ausg. 1790. Th. 1. S. 270.

gestrickt oder geflochten seyn. Ist dies nicht, so wird er sich beym Zurückziehen des Bewegers in sich selbst zusammen schieben, sein Längenmaafs vermindern, und dadurch dafs er inwendig kleine Falten bildet, die Bewegung erschweren.

Im höchsten Grade verlangt diese Eigenschaften der Führer des Schlundkäfigs und des Nadelfängers; besonders aber der letzte; weil gar zu viel darauf ankommt, dafs sich die elastische Röhre desselben nicht nach den Seiten drehet, zu welcher Bewegung sie sehr leicht durch die Reibung und den Widerstand der Schraubengewinde im kleinern Zylinder mit dem sie umfafsenden Schenkel des kleinen silbernen Queerbalkens, und der Wände beyder Körbe an einander, gezwungen werden kann.

Da ich alles, von dem Baue, und den Eigenschaften, der brauchbarsten bekannten und unbekannten Schlundinstrumente nunmehro gesagt habe, so bleibt mir, ehe ich diesen Gegenstand ganz verlasse, nur noch übrig, einiger allgemeiner bey der Anwendung jener Geräthschaften geltender Regeln zu gedenken.

Es ereignet sich oft, dafs bey den Versuchen den fremden Körper zu fassen und herauszuziehen, ein durch letztern erregter Krampf in der Gegend, wo er festsitzt, uns hindert unsre Versuche fortzusetzen. Man darf sich jedoch durch diesen Zufall keinesweges abschrecken lassen, sondern man mache eine kleine Pause, während welcher man krampfwidrige Mittel anwenden

kann, und erwarte den Zeitpunkt, wo der Krampf, der allzeit abwechselnd zu und abnimmt, wieder nachgelassen hat. Dasselbe gilt auch, wenn dieses Ereignifs späterhin erst, während der Herausziehung eintritt.

Ein anderer widriger Zufall, der sich bey den Ausziehungs-Versuchen ereignen kann, ist das Hinabgleiten des fremden Körpers in den Magen, welches entweder durch das suchende Instrument, das ihm von seinem Sitze, noch ehe er durch selbiges gefafst, löfste, oder dadurch, dafs er dem Instrumente wieder entgleitet, sehr leicht möglich ist. In diesem Falle mufs man, wenn der Körper spitzig, und so beschaffen ist, dafs er sich nicht leicht durch die einheimischen Feuchtigkeiten des Magens auflöfst, ernstlich darauf bedacht seyn, durch die Kunst zu Hülfe zu kommen, und *in Verbindung mit den einhüllenden und schlüpfrigmachenden, solche Mittel geben, die seine Oberfläche angreifen und dadurch die Spitzen abstumpfen.* Ein neueres Beyspiel von dem glücklichen Erfolg dieses Verfahrens giebt uns der Herr Leibmedicus *Lentin* zu Hannover in *Arnemanns* Magazin für die Wundarzneywissenschaft. (*) Er gab nehmlich bey einer Stecknadel, die er durch grofse Pillen aus harter ungesalzener Butter in den Magen gebracht hatte, *Salmiakgeist mit vielem Wasser verdünnt,* anfänglich zu kleinern, nachher aber zu gröfsern Portionen, welches die Kranke auch sehr wohl vertrug. Zur Speise liefs er in den ersten Tagen nichts als Hafergrütze, vom dritten Tage an aber Braun-Kohl nicht ganz gar gekocht und

(*) 1. Bandes 4. Stück. VI. p. 458.

nur wenig gekaut geniefsen, und damit statt aller andern Speisen fortfahren, bis die Nadel wieder abgegangen war, welches am fünften Tage erfolgte. Sie war ganz krumm gebogen und viel dünner als eine andere die damit verglichen wurde.

Nicht selten geschieht es dafs der fremde Körper ohne dafs wir es sogleich gewahr werden, in den Magen hinabgleitet, wir aber durch den rückbleibenden Schmerz oder Krampf an der verwundeten Stelle wo er safs getäuscht, und auf seine Gegenwart rechnend, die Versuche zum Nachtheil des Kranken noch immmer fortsetzen. Ein Irrthum, der freylich besonders wegen des verengernden Krampfes nicht ganz vermeidlich ist, aber doch bey genauer Obacht oft verhütet werden kann.

Die allgemein angenommene Regel, diejenigen Instrumente, welche in die Speiseröhre gebracht werden sollen, mit einer öhligten oder schleimigten Flüssigkeit zu bestreichen, verdienet aus sehr einleuchtenden Gründen nichts weniger, als einen Tadel; dafs man aber ganz allgemein und unbedingt dem Patienten anräth, vor der Anwendung derselben *eine grofse Menge* von gedachten Flüssigkeiten zu verschlucken; und zwar um, wie man glaubt, den Speisekanal damit schlüpfrig zu machen, und ihn vor Entzündung zu verwahren — dies mufs ich nach meiner bessern Ueberzeugung schlechterdings misbilligen. Meine Gründe sind folgende: Ein jeder, der je Fälle dieser Art unter den Händen gehabt hat, wird mir zugestehen, dafs man in wenig Fällen so sehr als in dem gegenwärtigen zu eilen hat, Hand anzulegen, damit nicht ehe man sichs versiehet, heftige Entzündungs- oder

andere bedenkliche Zufälle eintreten, die die Hülfe des Wundarztes wo nicht unnütz, doch gewiſs sehr zweydeutig machen können. Warum also hier noch Zeit verlieren, wo Minuten kostbar sind? — Sodann, wer stehet uns dafür, daſs nicht durch die Bewegung des Schlundes beym Verschlucken solcher Flüssigkeiten der fremde Körper entweder — wo es seine Gestalt begünstigt — tiefer eingekeilt, folglich die Gefahr der Entzündung vermehrt, oder wohl gar gelöſst, und mit der Flüssigkeit in den Magen geführt werde? In beiden Fällen waget man mehr bey der Befolgung jener Regel, als wenn man sie unterläſst. Um aber obgedachte Absicht doch, und zwar auf eine bessere Art zu erreichen, schlage ich folgenden Kunstgriff vor. Man flöſse vermittelst einer in Oehl getauchten Feder, oder eines kleinen Schwämmchens, in den obern Theil der elastischen Röhre sowohl vor der Anwendung, als auch während des Gebrauchs, nach und nach ein wenig von einer solchen öhligten oder schleimigten Flüssigkeit ein; welche, wie sich von selbst versteht, sehr bald durch die Röhre herab nach dem Kopfe des Instruments laufen, oberhalb desselben aber durch zwey zu dem Ende auf entgegengesetzten Seiten in die Röhre geschnittene ovale Löcher wieder ausflieſsen, und sich über die ganze Aussenseite des Kopfs ergieſsen wird. Dieser kleine sehr leicht zu bewerkstelligende Kunstgriff gewährt eben die Vortheile als die vorerwähnten Einschluckungen, und man läuft dabey keine Gefahr; vielmehr kann man den Schlund gerade an der Stelle wo der fremde Körper sitzt befeuchten, wo allerdings diese Benezzung nicht nur nöthig, sondern auch vortheilhaft ist. Sodann

wird dadurch das Instrument an seinen innern Theilen, wo die meiste Friction Statt findet, schlüpfrig gemacht; und endlich der Magen nicht von einer Menge unnützer und nachtheiliger Flüssigkeiten angefüllet.

Eine zweyte, in den Schulen aufgenommene und eine Rüge verdienende Regel ist die: dafs man die Ausziehungsversuche, sobald sie nicht gelängen, ja nicht zu lange fortsetzen müsse; man laufe sonst Gefahr heftige Entzündungen und alle ihre traurigen Folgen zu verursachen. Diese Vorschrift pafst zwar allerdings auf die alten Schlundinstrumente, bey deren fortgesetztem Gebrauche jene Zufälle nur zu oft erfolgt sind, allein bey dem gegenwärtigen Apparate ist man keinesweges berechtigt, die damit anzustellenden Versuche eher einzustellen, als bis alle Hoffnung, den fremden Körper zu fassen, durch die schon eintretende Entzündung, die aber gewifs selten durch die zuletzt beschriebenen Instrumente verursacht werden kann, verschwunden ist. Um indessen nicht mifsverstanden zu werden mufs ich mich auf die Worte des Horaz berufen:

Est modus in rebus; sunt certi denique fines,
Quos ultra citraque nequit consistere rectum.

Wenn indessen alle Mühe den fremden Körper durch den Mund aus dem Speisekanale zu ziehen verlohren, und man durch die eintretende und gewöhnlich sehr schnell zunehmende Entzündung weiter zu gehen gehindert ist; oder wenn man zu spät kommt, und die Entzündung schon zu einem hohen Grade angewachsen findet — dann sind dem

Wundarzte nur noch *zwey* Wege übrig; wo es ihm aber schwer werden wird zu bestimmen, welcher von beyden am füglichsten eingeschlagen werden kann und darf. Keiner von beyden verbürgt einen in aller Rücksicht glücklichen Ausgang mit völliger Gewifsheit. Man mufs nemlich entweder den Kranken seinem Schicksale überlassen, und erwarten, was die Natur thut; oder man mufs sich mit dem Messer einen Weg von aussen in den Schlund bahnen. Unter diesen Umständen ist man daher, wie man im Sprüchworte sagt, gleichsam zwischen zwey Feuer gestellt, wo nur allein die individuelle Beschaffenheit der Verhältnisse, theils in Rücksicht unsrer selbst, theils in Betreff des Kranken, seiner Krankheit, seiner Constitution u. s. f. das, was am füglichsten zu thun ist, bestimmen kann.

Fällt die Entscheidung für den ersten Weg aus, so schwebet man freylich in grofser Gefahr, dafs durch die Heftigkeit der Entzündung und ihre Folgen der Kranke ein Opfer des Todes werde; allein man kann doch auch hoffen, dafs der fremde Körper, indem sich an dem Orte, wo er fest sitzt, ein Brandschorf bildet, welcher sich endlich durch die Eiterung losstöfst, zugleich mit demselben entweder in den Magen gerathen, oder wenn es recht glücklich gehen soll, noch durch den Mund ausgeworfen werden kann.

Je kleiner der fremde Körper ist, je weniger Berührungspunkte er mit den Wänden der Speiseröhre hat, desto eher darf man noch auf einen guten Ausgang rechnen; denn einmal wird unter diesen Umständen gewöhnlich die Entzündung nicht sehr beträchtlich, und sodann kann sich der Körper leichter lösen, und die nachher zu erwähnenden schlimmen

Folgen in Betreff der Vernarbung sind weniger zu befürchten. Gröfsere Körper werden, weil sie eben wegen ihrer Gröfse leichter ausgezogen werden können, seltener stecken bleiben: wenn es aber geschieht, so ist die Vorhersagung nur sehr mittelmäfsig und beruhet auf schwachen Gründen: denn nicht nur die gewöhnlich gröfsere Entzündung, welche hier sehr leicht in den Brand übergeht, und die damit unzertrennlich verbundene Geschwulst, die nicht selten auf die Respirationsorgane Einflufs hat, machen die Gefahr des Todes gröfser, sondern man darf auch, wenn gleich alles nach Wunsche geht, dennoch die Erwartung nie zu hoch spannen, weil allezeit eine grofse Vernarbung erfolgt, und diese die schlimmsten Folgen nach sich ziehen kann. Keine wahre Muskelfiber ersetzt sich statt der durch den Brand verlohren gegangenen — nur Zellstoff von minderer Empfindlichkeit, unfähig zu der geringsten eigenmächtigen Bewegung, erfüllt den durch Eiterung verursachten Raum, und erzeugt in der Speiseröhre oft eine verengerte Stelle. Nichts ist daher natürlicher, als dafs eine dergleichen Stelle, wenn sie nur einigermaafsen grofs ist, eine beträchtliche Verhinderung im Schlingen verursachet; zu geschweigen, dafs jene Narbe, wie schon häufige Beyspiele bewiesen haben, noch durch den oft wiederholten Druck, den sie bey dem jedesmaligen Verschlingen eines Bissens erleidet, hart und grösser gemacht wird.

Aus allen diesem ergiebt sich beynahe schon von selbst, dafs man seyn erstes und Hauptaugenmerk auf die Bekämpfung der Entzündung richten mufs. Ihr entgegen zu arbeiten wo sie herannahet; die schon gegenwärtige zu mil-

dern, und ihr Einhalt zu thun — dies muſs man unter den genannten Umständen am meisten beherzigen, und nachfolgendes Verfahren sich sehr angelegen seyn lassen.

Unter allen Mitteln nehme man zuerst und vorzüglich seine Zuflucht zu den Blutausleerungen. Ihr groſser Nutzen beschränkt sich hier nicht blos auf die Vorbeugung oder Milderung der Entzündung des gereitzten Theils allein, sondern der durch sie verursachte Zustand einer allgemeinen Erschlaffung kann oft noch eine freywillige Losmachung des fremden Körpers bewirken.

Vernunft und Erfahrung bestimmen uns hier als ein schnell wirkendes Mittel eine reichliche Aderlass am Arme, zu der man sich ohne groſsen Verzug, wenn nemlich die Ausziehungsversuche fruchtlos geblieben sind, entschlieſsen muſs; auch ist diese nach Umständen öfters zu wiederhohlen. Reichlich muſs sie zwar seyn, aber denn doch dem Alter, Temperamente, der Körperbeschaffenheit, dem Geschlechte, den Kräften, der Gewohnheit, und nicht minder dem Klima angemessen. Bey sehr vollblütigen und robusten Personen sind funfzehn bis zwanzig Unzen das ohngefähr zu bestimmende Maaſs für jedesmal; und so verhältniſsmäſsig weniger bey einer entgegengesetzten Körperbeschaffenheit. Dabey versäume man nicht, Gebrauch von den örtlichen Blutausleerungen zu machen, als Blutigel und blutige Schröpfköpfe zu beyden Seiten des Halses anzusetzen. Sie leisten hier vorzüglichen Nutzen, weil sie das Blut von den innern Theilen nach den äuſsern locken. — Nehmen aber die Entzündungsfälle ungeachtet der auf vorgenannte Art gemachten Blutausleerungen zu sehr überhand,

so stehe man nicht an, die äufsere Drosselader selbst ein oder nach Umständen mehreremal zu öffnen, wodurch die Congestion in den nahen Theilen am allerkräftigsten vermindert wird.

Das Scarificiren des Rachens kann auch bisweilen und zwar in dem seltnern Falle Statt finden, wo die inflammatorische Geschwulst sich bis auf die obern Theile erstreckt, und in dem Grade überhand nimmt, dafs sie der Luft den Eingang in die Luftröhre zu versagen droht. — Während dafs man sich der Blutausleerungen bedient, darf man nicht versäumen, Hand- und Fufsbäder nebenbey anzuwenden, wodurch das Blut von den entzündeten Theilen ab, und nach den genannten Extremitäten hingelockt wird.

Die innern Theile befeuchte man oft mit erweichenden, lindernden, erschlaffenden und Eiterung befördernden Flüssigkeiten. Dahin gehören die Abkochungen der Feigen, des Krauts und der Wurzel vom Eibisch, des Wollkrauts, Mauerkrauts, Bingelkrauts, der Käsepappel, des Leinsaamens, der Kleyen mit Milch, oder auch mit Wasser; der Schleim von Gersten - Reis - und Hirse - Abkochung mit etwas Oxymel gemischt; alle öhligte, schleimige, muzilaginöse und kühlende Mittel; welche man aber insgesammt nur in kleinen Quantitäten einflöfsen darf. Man vermeide aber so viel als möglich alles, wodurch die Speiseröhre in heftige Bewegung gerathen kann, und erlaube dem Kranken nicht, dafs er ganze Bissen, wenn er auch könnte, und so weich und schlüpfrig sie auch seyn möchten, zu verschlingen, wie zum Beyspiele die

von mehrern vorgeschlagene in Oehl getauchte Semmelkrume. Wenn es hoch käme, so würde ich nur das Verschlucken von kleinen kugelförmigen Stücken ungesalzener Butter gestatten.

Bey sehr grofser Hitze und Trockenheit der Zunge, rathe ich die innern Theile mit einem Linctus, der aus einer Unze frisch ausgeprefstem süfsem Mandelöhle, sechs Drachmen Zitronensaft, und anderthalb Unzen Syrup von weifsem Mohn zusammengemischt ist, vermittelst eines kleinen Löffels oder Pinsels recht oft zu benetzen.

Am stärksten erschlaffen die warmen feuchten Dämpfe; deswegen sind sie im gegenwärtigen Falle, äufserlich und innerlich angewendet, von vorzüglichem Nutzen. Man wählt zum innerlichen Gebrauche Decocte von den vorgenannten erweichenden Kräutern Saamen und Wurzeln mit dünnem Biere, und bedient sich bey ihrer Anwendung der von dem englischen Wundarzt *Mudge* erfundenen Vorrichtung, (*) welche die Dämpfe mit dem grösten Nachdruck in den Schlund zu leiten vermag. Doch sehe man sich bey dieser Operation sehr vor, dafs die Dämpfe nicht zu heifs eingezogen werden, und untersuche deshalb den Grad der Wärme vorher sehr genau.

Aeufserlich verfahre man ebenfals erweichend, wo man seinen Zweck am besten durch warme Breyumschläge erreicht, die aus

---

(*) Die Adbildung dieser Dampfmaschine sehe man in *Bells Lehrbegriff der Wundarzneyk. engl. Ausg. Vol. IV. Plate LIII. Fig. II. deutsche Uebersetz. Th. 3. Tab. 10. Fig. 126.*

der Malve, dem Eibisch, dem Wollkraute, dem Mauerkraute, den Chamillen, dem Flieder, dem Leinsaamen, dem Bockshornsaamen, der Hafergrütze mit Milch, jedoch ohne den geringsten Zusatz von Fettigkeiten, bereitet seyn müssen. Beygemischtes Fett wird nur zu leicht ranzicht, und reitzet deshalb mehr, als es erweichet. Diese Breyumschläge, welche beständig so lange sie warm sind — und diese Eigenschaft können sie sehr lang behalten — einen wäſsrichten Dunst von sich geben, der von den äuſsern Theilen den innern mitgetheilet wird, die Spannung derselben hebt, und zu Beförderung der Eiterung, und zur Losstosung des Brandschorfes an der beleidigten Stelle viel beyträgt, sind den Bähungen, die leicht erkalten, weit vorzuziehen. Schaden kann es indessen nicht, wenn man sich zur Hülle des Breyes, statt der Leinwand eines doppelt gelegten, vorher in warmes Oehl getauchten Flanelllappens bedient.

Denjenigen, welche im gegenwärtigen Falle sowohl, als sonst bey Entzündungen von andern Ursachen das Einreiben erweichender Salben rathen, kann ich aus Ueberzeugung meinen Beyfall nicht geben: denn diese Mittel verstopfen die Poren der Haut und die Mündungen der einsaugenden Gefäſse, so daſs die aus dem Breye entwickelten Dämpfe weniger leicht eindringen, und den innern Theilen zugeführt werden können.

Eifrig verfahre man mit der Anwendung der genannten Mittel, damit sie noch in Zeiten das bewirken, was weder die Natur durch eigne Kraft, noch der Wundarzt durch Instrumente zu erreichen vermag.

Ein wichtiger und nicht seltener Zufall bey den Schlund-Kranken, der wegen seiner Hartnäckigkeit oft alle Bemühung des Wundarztes bey der Ausziehung vereitelt, sind die spastischen Zusammenziehungen dieses Kanales. Sie sind Folgen des heftigen mechanischen Reitzes in diesem Theile, und können sich von ihm und seinen nahgelegenen Muskeln auf andere mit ihm in einem entferntern Zusammenhange stehende Theile fortpflanzen. Bisweilen sind nur blos die Muskeln des Schlundes und der Speiseröhre krampfhaft zusammengezogen; bisweilen aber auch die Muskeln des Gesichts, und vorzüglich die, welche die untere Kinnlade gegen die obere pressen; und nicht selten die Muskeln aller dieser Theile zusammen. Oft leiden die benachbarten äußsern Theile des Halses und mit ihnen die Muskeln der Luftröhre: das Athemholen wird merklich gehindert, es entsteht großse Beklemmung, Angst und Schmerz; und öfters laufen die Kranken Gefahr zu ersticken.

Diese krampfhaften Zufälle sind gewöhnlich mit einem Zittern des ganzen Körpers, oder auch nur der Extremitäten desselben, — mit Herzensangst, Ekel, Uebelkeit, Würgen und Neigung zum Erbrechen, doch ohne wirklichen Erfolg, begleitet. Der Kranke friert, bekommt bisweilen kalten Schweifs über den ganzen Körper, und im Munde läuft ihm das Wasser zusammen. Der Urin ist entweder ganz zurückgehalten, oder fliefst nur sparsam. Der Puls ist klein, langsam, schwach, krampfhaft zusammengezogen, aber auch bisweilen auf einige Minuten fieberhaft. Die Augen sind stier; die Pupille bey manchen verengt, bey manchen widernatürlich erweitert; das Gesicht bey allen äusserst blafs.

Sehr oft stellt sich die Mundklemme ein, ohne dafs eben die vorerwähnten Muskeln angegriffen seyn müssen; geschieht aber dieses, so kann man hoffen, dafs der erwähnte Zufall noch vorübergehen kann; findet hingegen das Gegentheil Statt, und mufs man diesen Zufall einzig von dem gereitzten Schlunde herleiten; so ist er eben so hartnäckig als bedenklich, wenn der Reiz in diesem Kanale nicht weggeschaft werden kann.

Es ist daher wohl nicht überflüssig hier etwas weitläuftiger von dem Trismus zu sprechen.

Die Vorboten einer Mundklemme, die durch den mechanischen Reiz eines fremden Körpers im Speisekanale entstehet, sind zwar an sich sehr mannichfaltig, aber doch von einem nur einigermaafsen aufmerksamen Beobachter nicht leicht zu verkennen, noch weniger zu übersehen. Lange vor dem Anfalle nehmlich empfindet der Kranke ein langsames Ziehen in den Schlaf- und Kaumuskeln, welches oft in ein Kriebeln, gleich als ob Ameisen in diesen Theilen wühlten, übergeht. Sein Kopf ist eingenommen; die Augen werden ihm dunkel, und alle Sinne stumpf. Bisweilen werden diese Erscheinungen von heftigem Kopfschmerzen begleitet, der sich aber gröstentheils nur auf den Scheitel einschränkt und nachläfst, sobald der Krampf selbst seine gröfste Höhe erreicht hat. Als ein besonderes vorherverkündigendes Zeichen des besagten Zufalls, welches ich noch bey keinem Schriftsteller aufgezeichnet gefunden habe, mufs man das wechselseitige schmerzhafte Zucken der Ohrenmuskeln ansehen. Ich habe dieses fast bey allen, die ich an diesem Uebel leiden sah, bemerkt; und zwar

allezeit noch früher als sich die angeführten Empfindungen in den andern Muskeln eingestellt hatten, ja selbst da, wo diese fast unmerklich gewesen sind. Es wäre der Mühe werth zu untersuchen, ob dieses Symptom, welches von den Beobachtern entweder übersehen oder weil sie es für zu unwichtig hielten, nicht in Erwähnung gebracht worden ist, unter den genannten Umständen allezeit, und bey einem jeden Subjecte, erscheine, und sich dadurch zu einem charakteristischen Kennzeichen der Annäherung des Kinnbackenkrampfes erhöbe. Wäre dieses, wie viele Ursache hätte der Wundarzt nicht, sich darüber zu freuen, weil er dadurch in den Stand gesetzt wäre, zeitig genug die nöthigen Vorkehrungen gegen dieses Uebel treffen zu können. Ueberhaupt mufs man auf alle die angeführten Zeichen, als Vorboten dieses Uebels äufserst aufmerksam seyn, damit man nicht von ihm, da es bisweilen sehr schnell und wie ein Feind aus seinem Hinterhalte ganz unvermuthet hervorbricht, während der Ausziehungsversuche überrascht, und dadurch aufser Stand gesetzt werde, diese Versuche fortzusetzen, oder in die Gefahr gerathe, die Finger oder das innensteckende Instrument zerbissen zu sehen. Es bleibt immer eine wichtige Regel bey allen Operationen von dieser Art, wo überdiefs die Zunge sehr oft niedergedrücket werden mufs, und die Finger des Wundarztes in dem Munde des Kranken sich befinden, entweder einen Mundspiegel zu gebrauchen, oder in Ermangelung desselben ein gezahntes Stück Holz zwischen die Zähne zu legen.

Die Behandlung dieses Uebels liegt zwar aufserhalb den Grenzen dieser Blätter, allein ich finde doch für nöthig, so

sehr ich auch auf eine vollständige Auseinandersetzung derselben Verzicht thue, unter denenjenigen Behandlungsmethoden und Mitteln, welche gegen den Trismus empfohlen sind, der von einer mechanischen Reitzung des Schlundes herrühret, und wo man die Ursache nicht aus dem Wege räumen kann, diejenigen zu berühren, deren Kräfte und Wirkung ich aus eigner Erfahrung habe kennen gelernt, und hoffe damit desto willkommner zu seyn, je kürzer ich bin.

Die unter diesen Umständen angezeigten Mittel sind zwar an sich sehr mannichfaltig, und oft ganz einander entgegengesetzt; sie lassen sich aber doch auf zwey Classen zurückbringen, von denen nehmlich die erste diejenigen in sich begreift, welche die krankhafte Reizbarkeit unmittelbar, sey's durch Erschlaffung oder durch Betäubung schwächen; und die andere hingegen diejenigen zum Gegenstande hat, welche einen Gegenreiz verursachen.

Unter den innern Mitteln verdient nach meiner Ueberzeugung das Opium den gröfsten Vorzug, und ich kann mit Wahrheit sagen, dafs ich nie ein Medicament mit glücklicherm Erfolge anwenden sahe, als dieses. In den englischen Hospitälern bewunderte ich anfänglich oft die ungeheuern Dosen die man dergleichen Kranken gab, ohne auf Alter und Constitution sehr Rücksicht zu nehmen. Schade nur, das krampfhafte Zufälle, oder auch eine zu grofse Entzündung und Geschwulst fast gewöhnlich den Gebrauch dieses Mittels durch den Mund wenig oder gar nicht gestatten. In diesem Falle mufs es durch Clystire beygebracht werden; aber man siehet leicht ein, dafs unter solchen Umständen die auffallenden

Wirkungen desselben nicht so sicher zu erwarten sind. Vielleicht, dafs die neuerdings vorgeschlagene Einreibung desselben durch Hülfe des Speichels mehr leistet.

Der mit grofsen Schwierigkeiten verbundene Gebrauch der innern Mittel hat verursachet, dafs man seine Zuflucht zu den äusserlichen nahm; ich hebe daher diejenigen aus, welche die Erfahrung als die wirksamsten oft bestätiget hat. Man wendet unter andern die Präparate des Opiums, als das Sydenhamische Laudanum oder die Thebaische Tinctur der Edinburger Pharmocopoe in dieser Hinsicht an, und läfst sie in die vom Krampf befallenen Muskeln einreiben. Auf diese Art gebraucht sind sie recht gute Nebenmittel, allein alles läfst sich durchaus nicht von ihnen erwarten.

Unter allen äusserlichen Mitteln, die etwas gegen dieses Uebel ausrichten können, und die ich theils durch die Erfahrung anderer, theils durch meine eigene bis jetzt kennen gelernt habe, fand ich keine bewährter, als die, welche entweder einen hohen Grad von Erschlaffung, oder einen heftigen Reitz in dem kranken Theile allein oder in dem ganzen Körper zu bewirken im Stande sind.

Die erschlaffenden Mittel pflege ich nur bey jungen, vollblütigen, robusten Personen anzuwenden, wo man den Ursprung des Uebels von dem Uebermaafse des Reitzes und nicht von Schwäche und kränklicher Beschaffenheit des Nervensystems herleiten kann. Die warmen Bäder des ganzen Körpers, verbunden mit Dampfbädern an dem kranken Theile, verdienen hier oben an zu stehen. Um aber den Dampf mit Nachdruck auf den kranken Theil zu leiten, und die Wärme in

einem gleichen Grade anzubringen, bedient man sich der von *Symonds* angegebenen Maschine. (*) Ferner sind die erweichenden Breyumschläge auf den kranken Theil in der Zwischenzeit gelegt, und Einreibungen von Oehl, von grofsem Nutzen. Dabey mufs man aber nicht versäumen die Opiat-Clystiere, und wo möglich auch das Opium innerlich anzuwenden.

Schon in den ältesten Zeiten befolgte man diese erschlaffende Methode und *Hippocrates* rieth schon, dafs man die krampfhaft gespannten Theile mit Oehle einreiben solle; und *Celsus* will, dafs man den ganzen Körper in ein warmes Bad von Wasser oder Oehl setzen soll. In den neuern Zeiten hat man indessen sich damit nicht mehr abgeben wollen, im Gegentheil vielmehr gerathen, dafs solche Kranke entweder in ein ganzes kaltes Bad gesetzt, oder dafs sie mit einem Eymer kalten Wasser über den Kopf begossen, oder ihnen auf die leidenden Theile Eisstücken gebunden werden möchten. So sehr auch dieses Verfahren gegen den von den Schulen im Allgemeinen angenommenen Satz: dafs Kälte den Krampf vermehre, streitet; und so widersprechend es auch an sich scheint, dafs zwey einander in Betreff ihrer Wirkung ganz entgegengesetzte Mittel in einer und derselben Krankheit gleichen Nutzen stiften sollen; so leicht fällt doch die Wahrheit der Sache in die Augen, wenn man erwägt, dafs der Trismus sehr oft eine krankhafte Schwäche des ganzen Nervensystems zum Grunde hat, der die Kälte als Reizmittel mehr, als die erschlaffende Behandlung zu Statten kommen mufs. Dafs aber

(*) *Marcards* medicinische Versuche Th. 2. S. 63.

so geschwind als möglich wieder zum Auftrocknen, um auf ihr recht bald das dritte anbringen zu können.

Helfen die genannten Mittel nicht in den ersten 24 Stunden, so rathe ich ohne weitern Verzug zu den Brennmitteln zu greifen, und empfehle ausser den Pouteauischen Zylindern noch den Gebrauch des Brennglasses, dessen vorzüglichen Nutzen ich im *Hotel de Dieu* zu Paris in zwey Fällen, wo man den Brennpunkt auf den Kaumuskel der einen Seite fallen liefs, und der Krampf in beyden Fällen binnen wenigen Minuten völlig nachliefs, habe kennen gelernt. Ueberhaupt möchte ich wünschen, dafs man diese zwar harten, aber überaus wohlthätigen Mittel auch in andern Fällen öfter als leider geschieht, anzuwenden suchte.

Aber auch nicht selten siehet sich der Wundarzt von diesen verlassen, und der Krampf hält eben so lange an als seine Ursache — der mechanische Reiz im Speisekanale — den man nicht heben kann, fortdauert; so das all' unser Bemühen fruchtlos bleibt, wenn man nicht zu der Operation des Schlundschnitts schreiten will.

Aber es ist nicht genug nur allein auf Mittel zu denken den fremden Körper aus der Speiseröhre zu schaffen, oder wenn diefs nicht geschehen kann, den traurigen Folgen desselben vorzubeugen — es kommen langwierige Fälle vor, wo der Wundarzt, der um die Erhaltung des Lebens besorgt ist, an die nöthige Ernährung desselben ernstlichst denken mufs.

In dem Falle, wo der Genufs der Nahrungsmittel durch krampfhafte Verschliefsung des Mundes gehindert wird, ist ein doppelter Weg übrig dem Schlunde durch Hülfe der

Kunst Speisen und Getränke zuzuführen. Der erste ist der, wo man eine sehr nahrhafte Flüssigkeit vermittelst einer Sprütze durch eine Zahnlücke in die Mundhöhle sprützet. Allein nicht bey allen Kranken findet sich diese. Was hat nun der Wundarzt zu thun? Soll er sich einen solchen Raum durch Ausbrechung eines Zahns verschaffen? Wenn er mufs, so ist ihm dieses gewaltsame Verfahren eben nicht abzurathen; und um so weniger, wenn aus irgend einer Ursache auch der zweyte Weg nicht betreten werden könnte. Unstreitig ist dieser zweyte Weg empfehlungswerther, leichter und sanfter! Er besteht darin, dafs man ein biegsames Rohr durch die Nase bis in den Rachen bringt, und in die Oefnung seines äufsern Endes die flüssigen Nahrungsmittels eingiefst.

Die Röhre, deren ich mich zu dieser Absicht bedient habe, ist auf der 2. Kupfertafel in der 12. Figur dargestellet. Ihr mittler Theil besteht aus einem gestrickten, mit elastischem Harze überzogenen Zylinder, der an dem einen Ende ein kleines eyförmiges, aus Elfenbein gedrehtes durchbohrtes Knöpfchen hat; an dem andern hingegen mit einem hörnernen Trichter versehen ist, in welchen man die Flüssigkeiten bequem eingiefsen kann. In der elastischen Röhre steckt ein etwas starker Silberdrath, durch dessen Hülfe man dem vordern Ende derselben die zu der Einführung durch die Nasenhöle schicklichste Beugung geben kann. Uebrigens versteht es sich von selbst, dafs man den Drath gleich wieder herauszieht, sobald der vordere Theil derselben in die freye Höhle des Rachens gelangt ist, und sie ohne ihn weiter fortschiebt. So wird sie leicht mit ihrem vordern Ende, nach

hinten gerichtet, dem Schlunde sich nähern, ohne in Gefahr zu seyn, dafs sie leicht diesen Weg verfehlen und in den Kehlkopf dringen könne. Sollte sich indessen ja irgend einmal eine dergleichen Verirrung zutragen, so wird man sie, wenn nicht durch andere Zeichen, doch gewifs sehr leicht und zuverläfsig daran erkennen können, dafs die Flamme eines vor die Trichteröfnung gehaltenen Lichtes sich stark hin und her bewegt. Diesem Fehler, der übrigens nicht sehr viel zu bedeuten hat, ist durch ein sanftes Zurückziehen des Instruments sogleich abzuhelfen.

Diejenigen Mittel, welche die Kunst dann noch darbietet, wenn der Weg zu dem Magen entweder wegen der festen, den Schlund ganz verstopfenden Einkeilung des fremden Körpers, oder durch die grofse Anschwellung der innern Theile, oder durch fortdauernde krampfhafte Zusammenziehung jenes Kanals ganz unzugänglich gemacht wird, bestehen in ernährenden Klystiren und Bädern.

Erfahrung und Vernunft haben den vorzüglichen Nutzen dieser Klystire bestätiget, in sofern sie von solchen Feuchtigkeiten bereitet sind, die einer grofsen Bearbeitung der verdauenden Organe nicht bedürfen. Die Saugadern, die nicht blofs in den engen Därmen, sondern auch in den weiten obgleich sparsamer vorhanden sind, können diese beygebrachten Nahrungsmittel mit eben der Leichtigkeit, als sie es anderwärts thun, einsaugen und weiter führen. Zu dergleichen Klystiren wählt man deshalb nur solche Flüssigkeiten, die in einer kleinen Quantität viele nahrhafte Theile enthalten. Zum Beyspiele Milch, abgekochte Hafergrütze, concentrirte

Fleischbrühe, mit denen allen man gewöhnlich noch aufgelöfste Eyerdotter vermischt. Einige haben auch Chinadecocte gerathen, denen man nach Umständen auch etwas gereinigten Salpeter zusetzen soll.

Ein solches Klystir mufs der Kranke so lange als nur möglich ist, bey sich behalten; zu welchem Behuf auch die Quantität desselben nicht über 5 bis 6 Unzen betragen darf. Inzwischen mufs man sie recht oft wiederholen, so dafs die Quantität der eingesprützten Flüssigkeit binnen 24 Stunden ohngefähr 5 bis 6 Pfund beträgt. Eine wichtige nie zu verabsäumende Regel bey dem Gebrauche dieser Klystire ist die, dafs denselben, so oft es für nöthig gefunden wird, erweichende und ausleerende vorausgeschickt werden, damit der Darmkanal von allen excrementiellen Stoffen beständig frey sey.

Zu den Bädern, welche zum nehmlichen Zweck angewendet werden, wählt man bey vermögenden Kranken am besten Milch, bey Aermern hingegen mufs man sich des Wassers mit Milch vermischt bedienen, oder auch wohl gar mit jenem allein sich begnügen. Dafs übrigens die Flüssigkeit warm seyn mufs, bedarf wohl kaum einer Erwähnung.

Nie wird ein Mittel der Absicht des Arztes besser entsprechen, als ein solches Bad für den ganzen Körper; denn es öffnet nicht nur die einsaugenden Poren, und macht sie zur Aufnahme dieser Flüssigkeit geschickt, sondern es werden auch dadurch die Säfte des Körpers verdünnt, der Körper selbst genährt, die Heftigkeit des Fiebers gemindert, und jener schreckliche Durst, von denen solche Kranke gewöhnlich gequält werden, gestillt.

Durch die wechselseitige Anwendung der beyden eben angeführten Mittel, welche man allezeit mit einander verbinden mufs, kann man einen Menschen sehr lange am Leben erhalten, ohne dafs die Nahrungsstoffe seinem Körper nach den Gesetzen der Natur — durch den Mund — zugeführt werden.

Da ich nun alles, was ich über die Heilung des in diesen Blättern dargestellten Uebels zu sagen wufste, erschöpft zu haben glaube, so ist mir nur noch ein Gegenstand übrig, der nach meiner Meinung eine grofse Aufmerksamkeit verdient, und bisher, wo nicht ganz aufser Betracht gekommen, doch gewifs ausserordentlich vernachläfsigt worden ist. Er betrifft die *Eröffnung der Speiseröhre*, eine Operation, die von den Wundärzten aller Zeiten fast allgemein gefürchtet wurde. Eine genaue Erörterung derselben scheint mir daher nichts weniger als überflüssig zu seyn. Ob die Furcht vor dieser Operation in aller Rücksicht gegründet sey, will ich dann erst näher auseinander setzen, wenn ich erst vorher einiges über die Anzeigen für und wider dieselbe werde gesagt haben.

Angezeigt ist der Schlundschnitt: erstens; *wenn der fremde Körper, den man entweder wegen jener krampfhaften Zufälle, oder wegen zu grofser Geschwulst der obern Theile, oder weil die Instrumente ihre Dienste versagen, nach oben nicht mehr herausziehen kann, seiner Substanz nach schwer, oder wohl gar ganz unauflöslich ist:* zweytens; *wenn er eine sehr spitze, oder eckigte Gestalt hat*, wodurch nicht nur die

Gefahr einer heftigen Entzündung im Schlunde, sondern auch des ganzen übrigen Nahrungskanals zu fürchten steht, im Falle er nehmlich in den Magen gelangt: drittens; *wenn sein Volumen zu grofs ist, als dafs man auf eine glückliche Durchwanderung des Darmkanals rechnen dürfte;* in welchem Falle er auch gewöhnlich schon bey seinem Verweilen in dem Schlunde so auf die Luftröhre drückt, dafs bisweilen beyde Operationen, die der Luftröhrenöffnung sowohl als die des Schlundes, nöthig werden.

Als Gegenanzeige dieser Operation führet man unter andern den Fall auf, *wo der fremde Körper sehr tief im Speisekanale steckt.* Allein dieser Grund ist durch die Erfindung meiner Ausziehungs-Instrumente, welche man gleich gut, ob durch die Wunde oder durch den Mund, einführen kann, entkräftet.

So hat man auch als eine Gegenanzeige, *den zu grofsen Mangel an Kräften* angenommen: mit welchem Rechte aber, kann ich nicht einsehen, da eines jeden Arztes Pflicht ist, auch da noch thätig zu seyn, wo nur ein Funke von Hoffnung einer noch möglichen Rettung übrig ist. Die Folge eines entgegengesetzten Benehmens ist ja der unvermeidliche Tod!

Eine anderweitige, und ich gestehe eine sehr wichtige Gegenanzeige ist bey den mehresten *die schon zu sehr überhandgenommene Entzündung und Geschwulst des Schlundes und seiner benachbarten Theile.* Indessen kann ich auch dieser nicht unbedingt beystimmen; ja ich behaupte vielmehr, dafs ein solcher Zustand keinesweges den Wundarzt abschrek-

ken darf, im Gegentheile vielmehr antreiben mufs, den Schnitt je eher je lieber vorzunehmen. Denn eben das, was man am meisten bey dieser Operation fürchtet, — die Verletzung beträchtlicher Blutgefäfse und wichtiger Nerven — ist unter diesen Umständen nicht so leicht möglich; weil jene Theile, die an sich eine verhältnifsmäfsig geringere Veränderung erleiden, durch die entzündliche Geschwulst mehr aus ihrer Lage getrieben, und von einander entfernt, und dadurch der Gefahr durchschnitten zu werden, weit weniger ausgesetzt sind. Uebrigens aber wird bey so bewandten Umständen die Durchschneidung der andern entzündeten Theile nicht nur nicht schaden, sondern vielmehr wegen der örtlichen Blutausleerungen aus den kleinern Gefäfsen Nutzen stiften.

Diefs mag genug von den Gegenanzeigen gesagt seyn, die man bey dieser Operation gewöhnlich geltend zu machen sucht; die übrigen allerdings gültigern, welche von selbst einleuchten, übergehe ich, um nicht ohne Noth weitläuftig zu seyn, und kehre wieder zu dem, wovon ich abkam, zurück.

Ich sagte nemlich oben, dafs der Schlundschnitt von den Wundärzten bisher allgemein gefürchtet wurde. Um diese Furcht für gegründet oder ungegründet zu halten, mufs man auf ihre Ursache zurückgehen; und diese soll, wie bereits gesagt wurde, theils auf der leicht möglichen Verletzung beträchtlicher Blutgefäfse und des zurücklaufenden Nervens von dem achten Paare, ingleichen auf der schweren Heilung der gemachten Wunde, beruhen. Die Zerschneidung der ersten kann den Tod zur Folge haben; und die des letztern, wenn es auf beyden Seiten geschieht, den gänzlichen Verlust der Stimme,

oder wenn es nur auf der einen Seite geschicht, eine grofse Schwächung derselben, (wie dieses häufige Beyspiele von Menschen, die sich den Hals abschneiden wollen, bewiesen haben,) nach sich ziehen.

Es ist allerdings nicht zu läugnen, dafs kein Ort des menschlichen Körpers so viele einzelne Theile, deren Verletzung nicht unbeträchtliche Uuannehmlichkeiten verursachen kann, in ein kleineres Volumen zusammengedrängt enthält, als der Hals; es ist daher in der Wahl des Orts, wo ein solcher Einschnitt gemacht werden soll sowohl, als bey der Operation selbst äufserst vorsichtig zu Werke zu gehen. Allein die beste Lehrmeisterin — die Erfahrung, gestützt auf genaue anatomische Kenntnisse dieses Theils, hat bewiesen, dafs ein vorsichtiger und hinlänglich erfahrner Operateur die Schlundöffnung wirklich ohne Furcht unternehmen kann. Selbst Variationen mancher Theile, die nur zu oft Statt finden können, dürfen den Wundarzt nicht abschrecken, noch weniger bey der Operation in Verlegenheit setzen; er kann und mufs wissen was er in dergleichen Fällen zu thun hat.

Verdück war der erste, der diese Operation anrieth (*); *Guattani* der einzige, der sie am besten beschrieb (**). Nach seiner Angabe wird sie auf folgende Art verrichtet:

Man läfst den Kopf des auf einem Stuhle sitzenden Kranken durch einen Gehülfen in gerader Richtung rückwärts beu-

(*) *Patholog. Chirurg. Tom. II. cap. XXVII.*

(**) *Scriptor. Latin. de Aneurysmatibus Collectio. ed. Thomas. Lauth. Argentor.* 1785. wo Guattanis Abhandlung über die Oesophagotomieeingeschältet auf der 191. Seite zu finden ist.

gen, und so fest halten, dafs ihm eine jede Seitenwendung unmöglich wird. Der gerade vor dem Kranken stehende Operateur durchschneidet, nachdem er vorher mit seiner linken Hand die Haut auf der rechten Seite, auf der entgegengesetzten aber durch einen Gehülfen in eine Queerfalte gespannt hat, die Bedekkungen des Halses mit einem geraden Scalpel der Länge nach, von dem obern Theile der Luftröhre an bis zum Brustbeine herab. Hierauf entfernt er die zellulösen, fettigen, häutigen Theile, kurz alles, was zwischen den Brust-Schildknorpelmuskeln und oberhalb der Luftröhre zum Vorschein kommt, mit dem nehmlichen Messer, und dringt mit ihm auf der linken Seite, weil hier gewöhnlich der Schlund etwas mehr, als auf der rechten vorliegt, zwischen dem einen der ebengenannten Muskeln, und der Luftröhre tiefer ein: zieht aber dabey, um sich Platz zu machen, die Lefzen der Wunde vermittelst zweyer doppelarmiger Haken, welche man auf der 3. Tafel in der 12. Fig. abgebildet findet, auseinander. Das tiefer gelegene die Luftröhre umgebende Zellgewebe trennt er mit dem Finger und im erforderlichen Falle mit dem Messer so lange, bis ihm der Oesophagus deutlich vor Augen liegt; diesen öffnet er alsdenn der Länge nach von unten nach oben, erweitert auch wohl aufwärts die Wunde nach Umständen mit einer gekrümmten Scheere.

Es finden sich aber bey dieser Operationsmethode noch manche Unannehmlichkeiten, deren der Wundarzt nie ganz überhoben seyn kann, wenn er nicht einen andern und schicklichern Ort dazu wählet. Die erste hier Statt findende

grofse Schwierigkeit besteht darin, dafs man nie im Stande ist, sich durch die Auseinanderziehung der Luftröhre und der sie bedeckenden Muskeln, einen so grofsen Raum zu verschaffen, als zum Gebrauche des Messers und zur bequemen Ausziehung des fremden Körpers erforderlich ist. Theils die Kürze der genannten Muskeln, theils ihre Lage, theils die fester gebauete weniger nachgebende Luftröhre erlauben ein so starkes Auseinanderziehen nicht, als in jener Hinsicht erforderlich ist. Sodann ist man an diesem Orte schon an sich, noch mehr aber unter obbesagten Umständen, der Gefahr ausgesetzt, die untere Schilddrüsen-Schlagader und den zurücklaufenden Nerven zu verletzen; besonders den letztern, der bey den meisten Subjecten gerade an dem Orte, wo man den Einschnitt in den Schlund machen soll, zu dem Luftröhrenkopfe in die Höhe steigt. Wie ist es nun aber bey einem so engen Raume möglich diesen zu schonen? Ferner ist ein nicht minder wichtiges Hindernifs — die Schilddrüse, deren Gröfse nicht allezeit so beschaffen ist, dafs man sie völlig schonen könnte. Zwar bringt ihre Verletzung an sich keinen Nachtheil, allein die starke Blutung, die auf ihre Verletzung erfolgt, hält, wenn sie auch bey der Operation nicht schadet, doch den Wundarzt zum Nachtheile des Kranken merklich auf. Endlich ist unstreitig der wichtigste Einwand, der sich gegen den zu dieser Operation gewählten Ort aufbringen läfst, der, dafs die Vereinigung der Wunde, deren oberer oder äufserer Theil mehr Neigung dazu hat als der tiefere, nie recht gleichförmig bewerkstelliget werden kann; folglich in der ersten Zeit, so lange sich die Wunde des Schlundes nicht geschlos-

sen hat, und der Raum oberhalb derselben noch unausgefüllt ist, schwerlich ohne einige Gewalt offen erhalten läſst.

Durch diese, gewiſs nicht unwichtigen Gründe bewogen, wählte ich zu der angeführten Operation eine andere Stelle, die ich, ohne den geringsten Widerspruch zu fürchten, als die beste vorschlagen und empfehlen kann.

Ich verrichte überhaupt die Oeffnung der Speiseröhre auf folgende Weise.

Nachdem ich dem Kranken in seinem Bette eine so viel als möglich ungezwungene Lage gegeben, seinen Hals durch ein kleines, mit Hopfen oder Häckerling ausgestopftes Kissen unterstützt, den Kopf aber in eine rückwärts und etwas nach der rechten Seite gebogene Lage gebracht habe, worin er durch einen Gehülfen erhalten wird; so lasse ich durch einen andern Gehülfen die Haut auf der linken Seite des Halses, über dem vom zitzenförmigen Fortsatze nach der Brust und dem Schlüsselbeine laufenden Muskel, an dem Orte, wo die Theilung seiner untern Schenkel anfängt, in eine etwas schiefe Queerfalte, (wozu ich mit den Fingern meiner linken Hand in einer kleinen Entfernung behülflich bin,) — fassen. Hierauf schneide ich mit einem gewölbten Messer diese gespannte Hautfalte mit dem unmittelbar darunter liegenden breiten Halsmuskel durch, und verlängere die Wunde durch denselben Kunstgriff nach unterwärts bis an die vordere Gelenkverbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustknochen. Es ist wesentlich nothwendig, daſs dieser Schnitt genau auf der Mitte des angegebenen Muskels gemacht werde, und in Betreff seiner Richtung eben so schief von oben nach unten laufe, als

dieser Fleischtheil herabzusteigen pflegt. Nach diesem ersten Schnitte bietet sich jener *dreyeckigte Raum* dar, der durch die Theilung und den Lauf der beyden untern Schenkel des besagten Muskels, und den oben am Anfange dieser Theilung queer und schief gelegenen, vom Zungenbeine nach dem Schulterblatte gehenden Muskel, in dieser Gegend gebildet wird. Dieser ist es, der dem Wundarzte den Zugang zu dem Schlunde erlaubt, und die Operation leicht und sicher macht. Denn ohne eines schneidenden Werkzeugs zu bedürfen, kann man nun mit leichter Mühe bis auf den Speisekanal eindringen, wenn zuvor das beyde Muskelschenkel verbindende, und diesen Raum oberhalb ausfüllende sehr lockere Zellgewebe, mit dem platten Stiele des Messers, das tiefere hingegen mit dem Zeigefinger zerstöret, und dadurch zugleich die Schilddrüse von der Seite untergraben ist. Ist dieses geschehen, so untersuche ich, ob der Raum groſs genug sey, um den Schlund und den an seiner vordern Wand nächst der Luftröhre laufenden rückkehrenden Nerven des achten Paares deutlich und hinlänglich sehen zu können. Nicht immer ist dieses der Fall, weil bey manchen Subjecten die Theilung jenes Muskels erst sehr tief anfängt, und dadurch dieser Raum etwas beschränkt wird. In diesem Falle muſs man sich dadurch helfen, daſs man den vorbenannten Muskel nach oben noch etwas spaltet: dabey aber muſs man die Vorsicht gebrauchen den darunter liegenden, sich mit ihm kreutzenden, vom Zungenbeine nach dem Schulterblatte gehenden Muskel nicht zu durchschneiden. Um dieses zu vermeiden mache man nur den Schnitt allmählich von aussen nach innen, nicht

aber von unten nach oben. Entweder war schon Platz genug vorhanden, oder habe ich mir auf diese Weise Raum verschaft, so lasse ich beyde Wundränder durch Hülfe zweyer gekrümmter doppelarmigter Haken so weit, als es ohne Gewalt geschehen kann, auseinander ziehen, und es stellen sich nun, wie man auf der 5. Kupfertafel sehen kann, von der hintern Seite die wenig hervorragende grofse Halspulsader; an der vordern ein Theil der Schilddrüse mit der unter ihr liegenden Luftröhre; nach oben der mittlere tendinöse Theil des zwischen dem Zungenbeine und dem Schulterknochen liegenden Muskels; unterhalb ein Stück des vom Schildknorpel nach dem Brustbeine laufenden Muskels; in der Mitte aber der Schlund nebst der sich queer über ihn in mehrern Bogen hinlaufenden untern Schilddrüsenschlagader, und dem zurücklaufenden Nerven dar. Sind nun die Seitentheile der Wunde von den beyden Haken sicher genug gefafst und von einander entfernt; so schneide ich den Schlund mit der gehörigen Vorsicht, ohne den vorgedachten Nerven, noch die Schilddrüsenschlagader zu verletzen, der Länge nach durch, und verlängere die Oeffnung mit einer gekrümmten Scheere so weit als es nur immer der Raum gestattet; weil die Ränder einer kleinen Wunde bey der Ausziehung des fremden Körpers sehr leicht durch Quetschung leiden können.

Wollte man mir vielleicht einwenden, dafs bey dieser Art der Schlundöffnung ein von der gewöhnlichen Regel abweichender Bau der vorgenannten Theile, den man doch von aufsen nicht voraussehen könnte, alles verändern, und diese Operationsmethode eben so unsicher und gefährlich, als die

ältere machen könne; so antworte ich: dafs dieser Umstand, wenn die Abweichungen nur nicht gar zu aufserordentlich sind, und sich nur auf die Lage jener Theile die wir der Regel nach schonen sollen und müssen einschränken, von gar keiner grofsen Bedeutung seyn könne. Denn da man nach dem ersten Schnitte durch die äufsern Bedeckungen bis zu dem Schlundschnitte keines Messers bedarf, so läfst sich alles was im Wege ist leicht schonen; und läge ja bey diesem oder jenem Subjekte der zurücklaufende Nerve mehr auf der Mitte des Speisekanals: so würde er bey einem so freyen Raume sehr leicht erkannt und vermittelst eines stumpfen Haakens von der Stelle wo die Oeffnung gemacht werden mufs zu entfernen seyn. Eben das gilt von den grofsen Gefäfsen, wenn sie zu weit vorwärts, und von der untern Schilddrüsenschlagader, wenn sie besonders da wo sie ihre letzte Beugung formirt, tiefer als gewöhnlich läge. Im Nothfall liefse sich auch letztere, wenn sie nicht entfernt werden könnte, vorher mit leichter Mühe unterbinden und ohne Bedenken zerschneiden. Was aber endlich die Schilddrüse betrift, so müfste diese einen sehr beträchtlichen Umfang haben, wenn eine hinlängliche Zurückziehung derselben vermittelst der krummen Haaken nicht Statt finden sollte.

Ueber die Ausziehung der fremden Körper nach gemachtem Schlundschnitte finde ich weiter nichts zu sagen, als dafs man sich dazu, wenn derselbe in der Nähe der Wunde verweilt, der auf der 3. Tafel in der 10. und 11. Figur abgebildeten Zangen; wenn er aber tiefer sitzt, der andern dazu geschickten vorbeschriebenen Instrumente bedient, und so sehr

als nur möglich alle Quetschung der Wundlefzen des Speisekanals vermeidet.

Nach der Herausnahme des fremden Körpers mufs das erste Geschäft *eine gute und genaue Vereinigung der Wunde* seyn. Sie sey dem Wundarzte eben so wichtig als die Operation selbst es war. Ein jeder, der hieran zu zweifeln Lust hat, erinnere sich des Vorhergesagten, und bedenke, welch einen wichtigen Einflufs eine schlechte Vernarbung dieses Kanals auf seine Function haben mufs. Schon *Guattani* und die Versuche anderer haben bewiesen, dafs eine Wunde der Speiseröhre leicht und ohne dafs sich ihre Ränder an die benachbarten Theile anschliefsen, geheilt werden kann; wenn sie nur nach den Regeln der Kunst behandelt wird. Man sorge also hauptsächlich dafür, dafs die Ränder derselben sich in allen ihren Punkten gegenseitig genau und gleichförmig berühren, und die ersten Tage in diesem Zustande erhalten werden. Man bewirkt dies bisweilen durch graduirte, zu beyden Seiten der äufsern Wunde gelegte Compressen, und eine Binde, die den Kopf nach der entgegengesetzten Seite gebogen erhält. Allein da, wo die Wundlefzen des Speisekanals bey der Herausziehung sehr ausgedehnt, gequetscht, oder gar zerrissen worden wären, müfste man seine Zuflucht zu der blutigen Handhaben-Nath nehmen, die sich unter allen dadurch am meisten empfiehlt, dafs sie sich nicht nur besser als jede andere anlegen und wieder lösen läfst, sondern weil sie auch noch den Vortheil gewährt, dafs man den zerschnittenen Theil des Speisekanals hinlänglich in seiner Gewalt behält. Sie läfst sich sehr leicht vermittelst eines kleinen

Nadelhalters bewerkstelligen; man hüte sich aber, dafs nicht die heraushängenden Enden der Fäden weder zu fest umgedrehet, noch bey dem Verbande der äufsern Wunde der Hals in eine gedehnte Lage gebracht werde.

Die äufsere Wunde rathe ich bis zum vierten Tage, wo man mit Sicherheit die Faden wieder herausnehmen kann, ganz der Natur zu überlassen, und deshalb sie blos locker mit Charpie und einer leichten Compresse zu bedecken, welches beydes mit einer Zirkelbinde befestigt und mit einem gewöhnlichen Wundwasser feucht erhalten werden kann. Dabey suche man, wie schon gesagt worden ist, den Kopf durch ein anderes schickliches Verbandstück beständig in einer nach der entgegengesetzten Seite gebogenen Richtung zu erhalten. Das von dem kürzlich verstorbenen D. *Köhler* zu Jena erfundene in der 2. Figur der 7. Tafel (*) seiner Verbandeslehre abgebildete, scheint mir das zweckmäfsigste zu seyn.

Was das Verhalten nach der Operation betrift, so wird aufser den allgemeinen Mitteln, deren man sich in ähnlichen Fällen bedient, und aufser dem was eine vernünftige Praxis anräth, schlechterdings noch erfordert, dafs solche Kranke mehrere Tage hindurch nichts als Flüssigkeiten zu sich nehmen, damit nicht die erstvereinigte Wunde durch eine starke Bewegung des Schlundes wieder auseinander gerissen werde. Indessen erlaube ich meinen Kranken dieser Art, so lange ich von der festen Vernarbung des Speisekanals nicht vollkommen überzeugt bin, auch nicht einmal dieses; sondern wende in

(*) lit. A.

der ersten Zeit nur blos schickliche Clystire, und im erforderlichen Falle ernährende Bäder an. Ich bin fest überzeugt, dafs, wie schon oben gesagt worden, der Schlund bey dem Geschäfte der Verschluckung flüssiger Dinge einer eben so grofsen, wo nicht noch gröfsern Anstrengung ausgesetzt ist, als bey breyartigen und festen Nahrungsmitteln. Durch wiederhohlt angestellte Versuche könnte ich dieses bestimmt darthun, wenn es mir der Raum dieser Blätter erlauben wollte und könnte.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tafel I.

Figur I.

Ein von *Petit* erfundenes Instrument fremde Körper aus dem Schlunde zu ziehen.

a) Der aus Horn oder Holz gedrehete Heft, an welchem ein langer nach vorne spitz zulaufender Fischbeinstab befestigt ist, den man aber hier, da er in der silbernen Röhre steckt, nicht sehen kann.

b) Eine silberne Zwinge, die an ihrem vordern Ende mit zwey kleinen halbzirkelförmigen Wulsten versehen ist.

c) Das hintere trichterförmige Ende einer silbernen Röhre, in welcher der vorgedachte Fischbeinstab steckt.

d) Diese Röhre selbst, deren hinterer und vorderer Theil solid, der mittlere aber beugsam ist.

e) Ein kleines Häckchen, welches die ringförmige Wulst von der Zwinge des Hefts umfaſst, und dadurch die beugsame Röhre mit jenem fest verbunden hält.

f) Der mittlere beugsame Theil der Röhre, der aus spiralförmig gewundenem Silberdrathe besteht.

g) Ein ovales Stück von gewöhnlichem Waschschwamme.

h) Zwey seidene Fäden, die an dem Schwamme befestigt sind.

i) Der Ort wo diese Fäden durch einen Knoten vereinigt seyn müssen.

k) Die Stellen wo sich die um die Röhre nach entgegengesetzten Seiten herumgeschlungenen Fäden durchkreuzen.

l) Die vereinigten Enden jener Fäden, die hier durch eine Stecknadel gespannt erhalten werden, um zu zeigen, wie sich bey Ausziehung derselben der Schwamm *(g)* in einen Winkel beugt.

Figur II.

Das in der vorigen Figur dargestellte Instrument durch einige kleine Abänderungen anwendbarer gemacht. Die zwey Hauptteile, aus welchen es besteht, sind hier der Deutlichkeit wegen einzeln gezeichnet.

a)
b) Siehe die erste Figur.

c) Ein runder Fischbeinstab, der aber nicht so wie der des Petit konisch geformt, und auch weit schwächer als jener, folglich auch weit biegsamer ist.

d) Eine silberne Röhre mit zwey Häkchen.

e) Eine gestrickte und mit elastischem Harze überzogene Röhre.

f) Ein langes zylinderförmiges Stück Schwamm.

g) Einige an jenem Schwamme befestigte Fadenschlingen.

Figur III.

Ein ganz einfaches Ausziehungs Instrument der gedachten Gattung.

a) Ein runder Fischbeinstab.

b) Ein zylinderförmiges Stück Schwamm, an dessen Oberfläche nach allen Seiten Fadenschlingen herumhängen.

c) Ein in den Schwamm gemachter Einschnitt, der, sobald jener an dieser Stelle in einen Winkel gebogen wird, eine Höhle formirt.

d) Zwey seidene Schnüre, vermittelst welcher die Beugung des Schwammes bewirkt wird.

Figur IV.

Das bekannte Instrument welches die Engländer *Probebang* nennen, und vorzüglich anwendeten um die fremden im Schlunde stecken gebliebenen Körper in den Magen zu stofsen.

a) Ein Fischbeinstab, dessen hinterer Theil stark und viereckigt, der vordere hingegen schwach, rund, und gegen das Ende spitz zulaufend gestaltet ist.

b) Zwey Löcher, welche zur Aufnahme einer Schnur bestimmt sind, im Falle man diesem Instrumente die Einrichtung des in der dritten Figur abgebildeten geben wollte.

c) Ein rundes, oder eyförmiges Stück Schwamm.

Figur V.

Ein Instrument, dessen man sich zu Herausziehung verschluckter, und im Speisekanale stecken gebliebener Münzen und Knochen bedient.

a) Ein platt runder Fischbeinstab.

b)
c) Zwey silberne oder stählerne Ringe, die bey

d) durch ein Zwischenstück mit einander vereinigt sind, so dafs sie gleichsam einen stumpfen Haken bilden.

e) Der Ort wo dieser Haken durch Hülfe eines langen platten, sehr beugsamen, aus demselben Metall verfertigten Stiels, mit seinem Führer dem Fischbeinstabe durch einige kleine Nieten verbunden, und mit einem seidnen Faden, der um den ganzen metallnen Stiel sowohl als auch an diesem Orte um beyde Theile sehr eng gewickelt ist, noch mehr befestigt wird.

f) Der Ort, wo sich der Fischbeinstab endigt, und der eigenthümliche Stiel des Hakens, indem er sich etwas von jenem abwärts beugt, in eine leichte Krümmung übergeht.

Figur VI.

Stellt den Haken des in der vorigen Figur dargestellten Instruments im Profil dar.

Figur VII.

Ein ähnlicher Haken, der auf dieselbe Art, wie der in der vorhergehenden Figur an einen Fischbeinstab befestigt seyn kann, und zu demselben Zwecke dient.

Figur VIII.

Ein zum Ausziehen kleiner Knochen, Nadeln und dergleichen bestimmtes Instrument von *Petit*.

a) Ein platt runder Fischbeinstab.

b) Drey kleine silberne Ketten.

c) Die Zwinge wodurch jene Kettchen an den Stab befestigt sind.

Figur IX.

Ein von *Petit* angegebener Haken, um vorzüglich weiche Körper, als z. B. Leinwandknoten, grofse Stücken häutiges und lederartiges Fleisch und ähnliche Dinge aus dem Schlunde zu ziehen.

a) Ein beugsames Stängelchen, welches aus zwey schneckenförmig zusammengedrehten Stücken Silberdraht besteht.

b) Der Haken selbst, dessen Schnabel nicht ganz rund, sondern etwas spitzig gebogen seyn soll.

Figur X.

Ein Instrument welches vorzüglich bestimmt ist Nadeln, kleine Knochen, Gräten und ähnliche Körper aus dem Speisekanale zu ziehen, geöffnet dargestellt.

a) Ein platter abgerundet viereckiger Fischbeinstab, der auf einer seiner breiten Seiten der Länge nach etwas tief ausgefurcht ist.

b) Ein ganz schwacher, folglich beugsamer stählerner Stiel, der auf der Rückseite des gefurchten Fischbeinstabes mit mehrern Nieten befestigt ist.

c) Ein länglichter Ausschnitt oder sogenannte Nuth.

d) Ein sich an vorerwähntem Stiele fortsetzender, nach aufsen convexer, nach innen concaver gezahnter Haken, der nach dieser vordern Ansicht dem Segment einer Halbkugel ähnlich kommt.

e) Ein viereckiger Fischbeinstab, der sich in der Furche des erstern (*a*) vor- und rückwärts schieben läfst.

f) Ein dünner beugsamer stählener Stiel.

g) Der Theil, in welchen jener Stiel übergeht. Er ist so, wie der bey (*d*) ebenfalls nach aufsen convex, nach innen concav, und an seinem vordern Rande gezahnt.

h) Ein kurzer, mit zwey Knöpfchen versehener Stift, welcher die bewegliche Vereinigung beyder stählernen beugsamen Stiele bewirkt und erhält, welcher Vereinigung überdiefs noch bey

i) eine aus sehr schmalen recht gleichförmig umwickelten seidnen Bändchen gebildete, jene Theile umgebende Hülse zu statten kommt.

k) Aehnliche Bandhülsen, welche den schwächern Fischbeinstab in seiner Fuge erhalten.

Figur XI.

Zeigt den vordern Theil des in der vorhergehenden Figur dargestellten Instruments von hinten.

Figur XII.

Das Profil des in den beyden vorhergehenden Figuren dargestellten Instruments.

Tafel II.

Figur I.

Meine Löffelzange, um solche Dinge aus dem Magenschlunde zu holen, die sich mit einem andern Instrumente nicht füglich untergehen lassen, sondern von oben gefafst werden müssen, geschlossen dargestellt. Ihr Bau, und die Form der sie constituirenden einzeln Theile, ist durch die nachfolgenden Figuren deutlicher auseinander gesetzt.

Figur II.

Zeigt die vorerwähnte Zange im geöffneten Zustande, damit man die Structur ihres Bewegers sehen kann; weshalb auch zwey Schenkel weggelassen sind.

a) Der vordere Theil einer gestrickten mit elastischem Harz überzogenen Röhre.

b) Ein runder Fischbeinstab, der sich in vorgedachter Röhre leicht schieben läfst.

c) Der Theil auf welchem die Zangenschenkel ruhen, und in dessen vier Gelenkfugen sie bewegt werden. Er ist von Silber, und hat nach hinten zwey kleine länglichte Fortsätze, vermittelst deren er an die elastische Röhre befestigt ist.

d) Einer dieser Fortsätze, wie er an die Röhre angenähet ist.

e) Zwey entgegengesetzte Schenkel der Zange im halben Profil gezeichnet. Sie sind von Silber gemacht, nach aufsen convex, nach innen concav, und laufen nach vorwärts in eine nach einwärts gebogene Spitze aus.

Figur III.

Die vordere Einrichtung des Bewegers mit einem der vier Schenkel im ganzen Profil allein gezeichnet.

a) Das äusserste Ende des vorgedachten Fischbeinstabes.

b) Ein kleines silbernes Charnier.

c) Ein kleiner viereckiger silberner Balken, der sich mit dem einen Ende in jenem Charniere bewegt.

d) Ein etwas gröfseres Charnier, das auf der hohlen Fläche eines jeden der löffelförmigen Schenkel angebracht ist, um das andere Ende des kleinen beweglichen Balkens aufzunehmen.

e) Ein Zangenschenkel im Profil.

f) Sein unterer Theil, der von einer der vorerwähnten Gelenkfugen (*Fig. II. c.*) aufgenommen, und in ihr von einem quer durchgehenden Drathe festgehalten wird.

Figur IV.

Dasselbe Instrument mit Weglassung zweyer entgegengesetzter Zangenschenkel so dargestellt, daſs dadurch das Verhalten des Bewegers bey der Schliessung deutlich wird.

Figur V.

Ein einzelner Schenkel, der durch die vorhergehenden Figuren auseinander gesetzten Zange, von seiner äuſsern oder gewölbten Ansicht.

Figur VI.

Eine von *Venell*, Wundarzt zu Orbe in der Schweitz, erfundene Zange zur Ausziehung fremder im Speisekanale verweilender Körper.

a) Der vordere zur Fassung der Körper bestimmte Theil, welcher in der nachfolgenden 8ten Figur genauer auseinander gesetzt werden soll.

b) Eine viereckige silberne Röhre, die den ganzen vordern Theil trägt.

c) Ein viereckigter auf der einen Seite mit einer ähnlich gestalteten Furche versehener Fischbeinstab, der um jene Furche, in welcher der Beweger der Zangenschenkel — eine Darmsaite — läuft, zu verdecken, und dadurch eine vierte Wand zu bilden, mit seidnen Fäden, oder Band sehr eng umwickelt ist.

d) Eine silberne oder messingene Röhre, deren innerer Raum aber viereckigt ist.

e) Eine etwas weitere äusserlich und innerlich vollkommen runde Röhre aus demselben Metalle.

f) Der hintere Theil dieser Röhre, welcher mit einem nach innen etwas hervorragenden Stifte versehen ist, der die Stelle einer Schraubenmutter vertritt.

g) Ein mit einer transversellen Platte und Schraubengängen versehener Zylinder, der den hintern Theil des Bewegers ausmacht. Siehe die nachfolgende Figur.

Figur VII.

Stellt den Beweger des in der vorhergehenden Figur abgebildeten Venellschen Instruments dar. Die äuſsern umgebenden Theile (Fig. VI. *d. e. f. g.*) sieht man hier im verticalen Durchschnitte.

a) Ein aus Silber oder Messing gemachter Zylinder.

b) Tiefe Schraubengänge welche diesen Zylinder umlaufen.

c) Ein kleiner viereckigter Balken aus demselben Metall. Nahe an seinem hintern Ende, welches vollkommen rund ist und in einer am vordern Ende

des grofsen Zylinders befindlichen Gelenkhöhle verborgen liegt, hat er ringsherum einen tiefen Einschnitt, in welchen sich bey

d) zwey Stifte einfügen, welche queer durch die Gelenkpfanne gehen. Durch diese Vorrichtung wird bewirkt, dafs der Kopf in seiner Höhle zurückgehalten und doch gedreht werden kann.

e) Die zwey vereinigten Enden einer Darmsaite, welche die Fischbeinröhre (*Fig. VI. c.*) durchlaufen, deren Bestimmung aber erst durch die nachfolgende Figur deutlich werden wird.

f) Ein in der grofsen Röhre befestigter, nach innen hervorragender Stift, der in die Schraubengänge (*b*) eingreift, und die Stelle einer Schraubenmutter vertritt.

g) Eine transverselle Platte, vermittelst deren der schraubenförmige Zylinder umgedreht werden kann.

Figur VIII.

Das in Fig. VI. abgebildete *Venellsche* Instrument verbessert und im geöffneten Zustande dargestellt.

a) Eine aus elastischem Harze bereitete Röhre.

b) Eine silberne trichterförmige Zwinge.

c) Ein auf jeder Seite dieser Zwinge angebrachter queer abstehender silberner Fortsatz, der sich gegen das Ende mit einem spitzen Winkel wieder in zwey Branchen theilt.

d) Eine viereckigte silberne Röhre, die aber nach hinten, wo sie an die elastische durch Hülfe zweyer Branchen befestigt ist, pyramidalisch zuläuft.

e) Der vordere Theil dieser Röhre, der auf zwey entgegengesetzten Seiten kleine zur Aufnahme der Zangenschenkel bestimmte Charniere hat.

f) Eine runde silberne Röhre die sich aus jener fortsetzt.

g) Löffelförmige Schenkel der Zange, die an ihrem vordern Rande nach innen kleine Zähne haben.

h) Ein gebogener Drath, der sich von einem Seitenrande des Löffels nach den andern erstreckt.

i) Eine Stahlfeder, die mit einem Ende auf der Mitte der innern Fläche eines jeden Löffels befestigt ist, und indem sich ihr anderes Ende gegen die kleine runde Röhre (*f*) stemmt, die Löffelförmigen Zangenschenkel auseinander treibt.

k) Ein dünner Fischbeinfaden, durch dessen Hülfe die Zange geschlossen wird.

Figur IX.

Ein von *Venell* zuerst erfundener, hier aber verbessert dargestellter Haken, der zur Ausziehung verschluckter im Schlunde stecken gebliebener Körper bestimmt ist, im geöffneten Zustande.

(*) Eine auf der innern Fläche des beweglichen Hakenstücks befestigte Feder, die sich an dem bezeichneten Orte gegen das fixe stemmt.

Figur X.

Ein dem vorhergehenden ähnliches Instrument von demselben Erfinder, welches aber noch den Vortheil in sich vereinigt, daſs es zugleich so, wie man hier sieht, bey seinem Oeffnen eine horizontale, zu leichterer Auffangung der fremden Körper geschickte Anse bildet.

(*) Eine Stahlfeder, wie die in der vorhergehenden Figur angegebene.

Figur XI.

Ein von *Venell* erfundenes, hier verbessert dargestelltes Instrument, um eine zur Ausziehung fremder im Speisekanale verweilender Körper geschickte verticale Anse zu bilden.

„Der hintere Theil und eben so der Beweger dieser drey letztgedachten Instrumente unterscheidet sich durch nichts von dem in der VII. Figur abgebildeten; man hat ihn daher bey der Zeichnung hier weggelassen."

Figur XII.

Eine beugsame Röhre, deren man sich bey den mehresten Verschlieſsungen des Nahrungskanals zu Einflöſsung flüssiger Nahrungsmittel bedienen kann.

Ihr mittler Theil ist aus elastischem Harz, der vordere aus Elfenbein, und der hintere trichterförmige aus Horn bereitet. In ihr steckt ein starker, jedoch beugsamer Drath, vermittelst dessen man ihr bey der Application die bequemste Gestalt geben kann.

Figur XIII.

Ein lederner Handschuhfinger mit mehrern hakenförmig gebogenen Stecknadeln versehen, dessen man sich in manchen Fällen zum Ausziehen fremder Körper aus dem Schlunde bedienen kann.

Figur XIV.

Eine eiserne oder stählerne Platte, deren sich *Venell* bediente um die zu seinen Instrumenten (*Fig. VI. IX. X. XI.*) erforderlichen Führer — die Fischbein-

stäbe — auszufurchen; zu welchem Ende die mittlere kleine Zunge mit einer scharfen Schneide versehen seyn mufs.

Figur XV.

Eine neue Vorrichtung, deren man sich mit besonderm Nutzen bey der Ausrottung gewisser Auswüchse und Geschwülste in der Höhle des Mundes und Rachens, zur Unterbindung, Festhaltung, und Hervorziehung derselben bedienen kann, wenn sie wegen Weichheit ihrer Substanz, oder wegen ihrer Form, oder wegen des Orts wo sie sitzen, weder die Haken noch die Fadenunterbindung zulassen.

a) Ein aufgerolltes viereckiges Stück Taffet, dessen freyes Ende mit einem hohlen Saume versehen ist.

b) Ein feiner Silberdrath, und

c) ein vierfacher breiter gewächster Faden; welche beyde durch jenen Saum gezogen sind, und mit ihren Enden lang hervorhängen.

d) Eine Sonde, um deren mittlern Theil das eine Ende des Taffets gewickelt ist, weshalb sie in dieser ihrer Mitte eckigt seyn mufs.

e) Zwey seidene Fäden, die an den eingewickelten Zipfeln des Taffets fest gemacht, und zugleich mit aufgerollt sind.

Tafel III.

Figur I.

Ein neues Instrument, welches bestimmt ist, theils dem Hinabfallen fremder im Schlunde stecken gebliebener Körper bey den Ausziehungsversuchen vorzubeugen, theils um in manchen Fällen selbst als Ausziehungsinstrument zu dienen.

a) Eine elastische Röhre der oftgedachten Art.

b) Der Handgriff dieser Röhre, welcher von Silber gemacht ist.

c) Eine silberne Röhre, die die elastische (*a*) am vordern Ende umgiebt, und mit zwey sich nach hinten fortsetzenden Aermen an selbige angenähet ist.

d) Eine an ihrer untern Hälfte mit sechs viereckigen Löchern durchbrochene Pfanne, in deren Boden sich jene silberne Röhre öffnet.

e) Ein runder Fischbeinstab, der den Beweger des Instruments ausmacht.

f) Ein silbernes, in seinem Umfange mit sechs Charnieren versehenes Knöpfchen, welches vermittelst einer langen Röhre und einigen Nieten auf das vordere Ende des Fischbeinstabes befestigt ist.

g) Sechs silberne, nach aufsen leicht gebogene bewegliche Aerme, welche mit ihren freyen Enden einen aus dünnem Taffet gemachten, und über diesen ganzen vordern Theil weggezogenen Sack halten, und selbigen bey ihrem Ausspreizen auseinanderspannen und öffnen.

Figur II.

Stellt den vordern Theil des in der vorigen Figur abgebildeten Instruments ausgebreitet, und mit seinem Sacke überzogen, nach seiner innern Ansicht dar.

a) Der Durchschnitt der silbernen Röhre.

b) Der Boden des pfannenförmigen Theils.

c) Der Raum, den die elastische Röhre, und der das Instrument bewegende Fischbeinstab ausfüllen, deren Umrisse aber der Deutlichkeit wegen nicht mit angegeben sind.

Figur III.

Ansicht des vorgedachten ausgebreiteten Instruments ohne den Taffetüberzug, von aufsen oder vornen.

Figur IV.

Der vordere Theil desselben Instruments im Profil mit Beybehaltung eines einzigen der beweglichen Aerme, im geschlossenen Zustande.

a) Die elastische Röhre.

b) Der pfannenförmige Theil mit seiner Röhre.

c) Der Fischbeinstab.

d) Der silberne Knopf, der die sechs beweglichen Aerme aufnimmt.

e) Die silberne Röhre, vermittelst deren jener Knopf mit dem Fischbeinstabe verbunden ist.

f) Einer von den silbernen Aermen.

Figur V.

Derselbe Theil wie in der vorigen Figur mit Beybehaltung zweyer Aerme im halb geöffneten Zustande.

Figur VI.

Ein einzelner Arm des vorgedachten Instruments im Profil gezeichnet; wobey auch die Art seiner Gelenkverbindung mit dem silbernen Knopfe des Bewegers punctirt angegeben ist.

Figur VII.

Derselbe Arm mit dem Knopfe von vorne und aufsen.

Figur VIII.

Ein Fangsack für verschluckte im Schlunde stecken gebliebene Körper.

Figur IX.

Dasselbe Werkzeug welches in der vorhergehenden Figur im geschlossenen Zustande dargestellt ist, geöffnet, so wie es zur Auffangung der Körper geschickt ist.

a) Der Sack selbst, welcher aus einem eng-gestrickten Netze besteht.

b) Die aus Fischbein bereiteten Führer jenes Sacks, welche auf Art einer Zange verbunden sind.

c) Einige halbmondförmige Ausschnitte, um den Faden (*g*) bequemer umwickeln zu können.

d) Ein stählerner schraubenförmiger Stift.

e) Das Loch, durch welches jener Stift, um beide Führer zu vereinigen, gesteckt wird.

f) Eine Schraubenmutter, welche zur Befestigung der beyden Führer auf den Stift (*d*) geschraubt wird.

g) Eine dünne seidene Schnur, vermittelst deren die beyden Enden der fischbeinernen Führer in Vereinigung gebracht und erhalten werden können.

Figur X.

Eine Zange zur Ausziehung der fremden Körper nach dem Schlundschnitte.

Figur XI.

Eine Zange zur Ausziehung der Körper, die im obern Theile des Schlundes verweilen.

Figur XII.

Ein doppelarmiger Haken, dessen man sich bey der Oesophagotomie bedient um die Wundränder auseinander zu ziehen.

Figur XIII.

Eine Zange, die zu demselben Zwecke, als die in der XI. Fig. dargestellte, dient.

Figur XIV.

Die Halszange Fig. XIII. von *Knaur* verbessert, halb geöffnet, und nur mit ihrem hintern Theile dargestellt.

a) Der Handgriff mit hörnern Schalen überzogen.

b) Der untere unbewegliche Arm.

cc) Zwey in letzterm befindliche längliche Oeffnungen oder Nothen.

d) Der obere bewegliche Arm.

e) Ein hakenförmig ausgehöhlter Ansatz für den Daumen.

f) Ein Ring zum Zurückziehen des obern Arms, für den Zeigefinger. Er geht in einen länglichen viereckigen Ansatz über, welcher in der Noth (*c*) läuft, und oben ein Schraubengewinde hat, zu Befestigung beyder Aerme vermittelst

g) einer Schraubenmutter.

h) Ein länglicher, vom obern Arme in die Noth (*c*) gehender, und unten durch eine Schraube wie bey (*g*) befestigter Ansatz oder Stift.

Tafel IV.

Figur I.

Ein neues Instrument, Nadeln, Gräten, und kleine Knochensplitter aus dem Schlunde zu ziehen; dessen Vordertheil aus zwey durchbrochenen silbernen Körben besteht, wovon der eine in dem innern Raume des andern steckt, und einer Zirkelbewegung fähig ist. Es ist in dem Zustande gezeichnet, wo es, indem die Oeffnungen beyder Körbe einander entsprechen, zu Auffangung der vorgedachten Körper geschickt ist. Deutlicher sieht man in einzelnen Theilen seine Struktur in den folgenden Figuren.

(*) Kleine Nieten, vermittelst denen die Befestigung des äufsern Korbes mit dem mittlern Theile des Instruments oder des Führers bewirkt wird.

Figur II.

Dasselbe Instrument im geschlossenen Zustande.

(*) Bezeichnet den Ort, wo der äufsere Korb mit seinem hintern Boden zusammengefügt ist. (Siehe Fig. IV. u. V. am angef. Orte.)

(†) Ein kleines am untern Rande des innern Korbes befestigtes Stiftchen, welches in einer im äufsern Korbe eingeschnittenen Nuth läuft, und dadurch dem andern beweglichen eine Stütze giebt.

Figur III.

Der ganze vordere Theil dieses Instruments im verticalen Durchschnitte dargestellt; so dafs man seinen innern Bau sowohl, als die Art, wie der kleinere Korb in dem gröfsern bewegt wird, deutlich sehen kann.

Figur IV.

Beyde Körbe in ihrer Verbindung mit dem vordern Theile des Bewegers vom mittlern Theile des Instruments getrennt, nach ihrer hintern Ansicht gezeichnet.

a) Der abgeschnittene Fischbeinstab, der die elastische Röhre (Fig. VII. l. f.) durchläuft.

b) Ein kleiner silberner Queerbalken, der nebst dem Fischbeinstabe (*a*) an welchen er befestigt ist, den Beweger des innern Korbes ausmacht. Er hat an seinen Enden Furchen, deren eine jede eine der andern entgegengesetzte Richtung hat.

c) Der Rand des äufsern Korbes.

d) Der Rand des innern Korbes.

e) Zwey schmale Hervorragungen an der innern Wand des kleinern Korbes, die in Betreff ihres Laufs gleichsam zwey halbe Schraubengänge abgeben, und sich in die Furchen des kleinen Queerbalkens (*b*) einfügen.

Figur V.

Der Boden, oder das hintere Deckelstück des äufsern Korbes mit dem Beweger nach der vordern Ansicht gezeichnet.

a) Der kleine Queerbalken.

b) Der Rand des Deckelstücks.

c) Ein kleiner Absatz, der tiefer als der Rand ist, und auf den der äufsere Korb mit seinem Rande genau aufsitzt.

Figur VI.

Zeigt die Art, wie sich die Oeffnungen der beyden Körbe vor einander vorbey schieben, und der fremde Körper gefafst werden kann.

a) Die Wand des äufsern Korbes.

b) Die Wand des innern Korbes.

c) Der Raum in welchen der fremde Körper eingeklemmt werden kann.

Figur VII.

Macht den Bau des ganzen hintern Theils an jenem Instrumente begreiflich.

a) Der vordere Theil des Hefts.

b) Der an ihm befestigte, die elastische Röhre durchlaufende Fischbeinstab.

c) Eine silberne mit dem Hefte fest zusammenhängende Röhre.

d) Der vordere und mittlere Theil dieser Röhre, welcher enger als der hintere ist.

e) Längliche Rinnen oder Nuthen.

f) Eine elastische Röhre der oft erwähnten Gattung.

g) Eine am hintern Ende jener elastischen Röhre befestigte silberne Zwinge, welche auf entgegengesetzten Seiten zwey viereckige Hervorragungen hat, die in den Rinnen (*e*) der silbernen am Hefte befestigten Röhre laufen.

Figur VIII.

Ein neues Instrument, Obstkerne, Scherben, und andere ähnliche Körper aus dem Schlunde zu ziehen. Es ist in dieser Figur im geschlofsnen Zustande, so wie es in jenen Kanal eingeführt wird, dargestellt.

Figur IX.

Dasselbe Instrument im halbgeöffneten Zustande gezeichnet.

a) Ein hölzerner Heft.

b) Eine silberne Zwinge, die an ihrem vordern Rande auf zwey entgegengesetzten Seiten bey

c) eine kleine Wulst bildet.

d) Ein runder Fischbeinstab, der den Beweger des vordern Theils abgiebt.

e) Eine silberne trichterförmige Zwinge.

f) Ein kleines Häkgen.

g) Eine aus elastischem Harze bereitete Röhre.

h) zeigt die Art, wie der vordere Theil des Instruments an dem mittlern durch eine Nuth befestigt ist.

i) Eine nach aufsen gewölbte silberne Zwinge.

k) Eine andere röhrenförmige Zwinge, die das äufserste Ende der elastischen Röhre umgiebt.

l) Flache Fischbeinstäbgen, welche vereinigt einen Käfig bilden.

m) Ein hohler silberner Knopf, der vermittelst einer Röhre und einigen Nieten an das äufserste Ende des Fischbeinstabes (*d*) befestigt ist.

Figur X.

Der silberne Knopf, (litt m. in der vorherg. Figur), mit den in ihm eingeschlossenen Sternförmig gelegten Fischbeinstäbgen, welche aber hier abgeschnitten sind, nach der vordern Ansicht allein gezeichnet.

Figur XI.

Eins von den vorgedachten Fischbeinstäbgen die den Käfig bilden, nach seiner breiten Ansicht allein gezeichnet.

Figur XII.

Die am Hefte des vorgedachten Instruments befindliche silberne Zwinge in Verbindung mit der der elastischen Röhre allein dargestellt: um zu zeigen, wie die zwey Haken der letztern die ringförmige Wulst der erstern umfassen, damit das Instrument während der Einführung fest geschlossen erhalten werden kann.

a) Der kleine Haken auf der einen Seite.

b) Der Ort wo auf jeder Seite für den Durchgang des Hakens eine Furche in der Wulst seyn mufs.

Figur XIII.

Der Kopf des vorgedachten Instruments mit seinem netzförmigen Ueberzuge zu Auffassung der Nadeln Gräten u. dergl. im erweiterten Zustande.

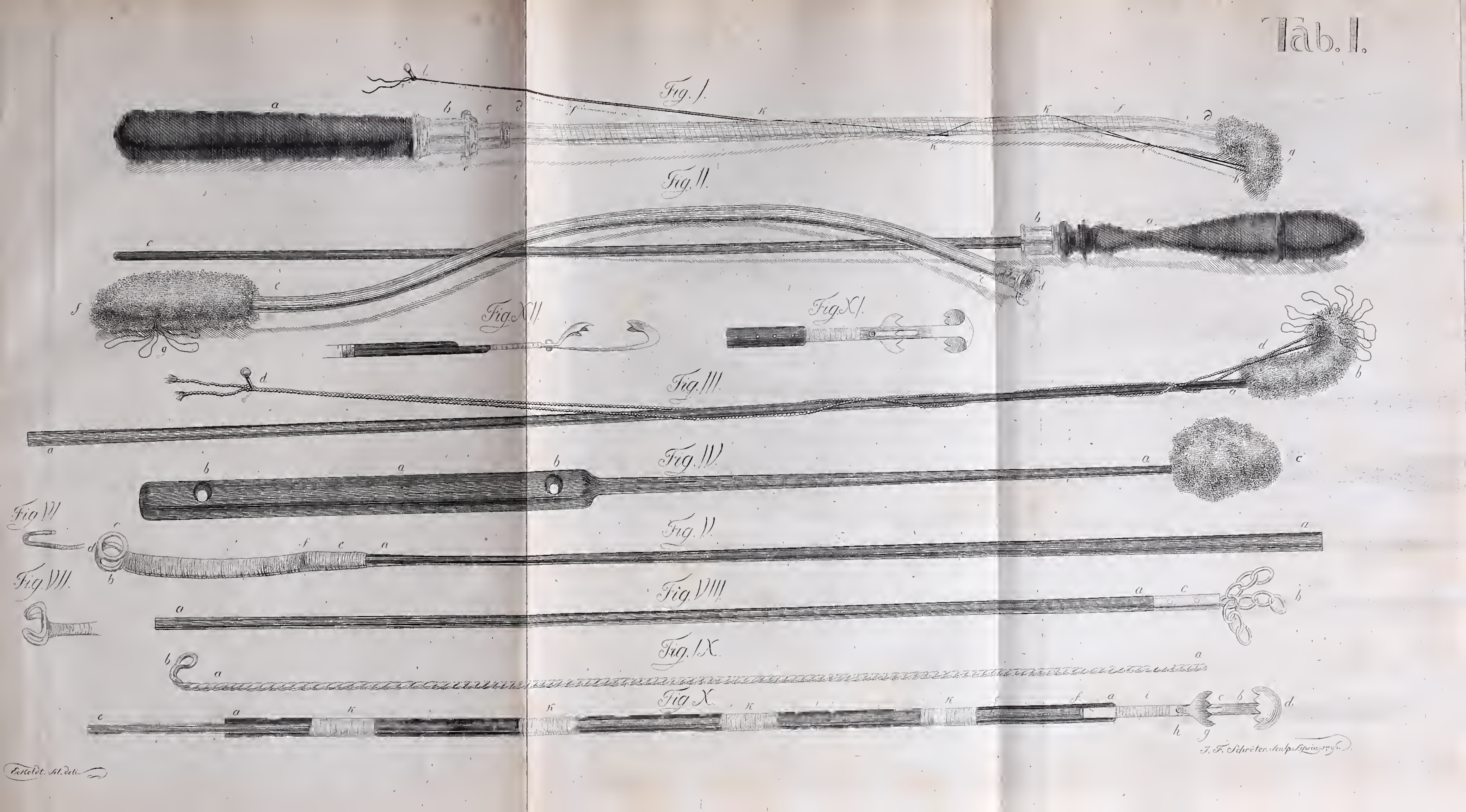
Figur XIV.

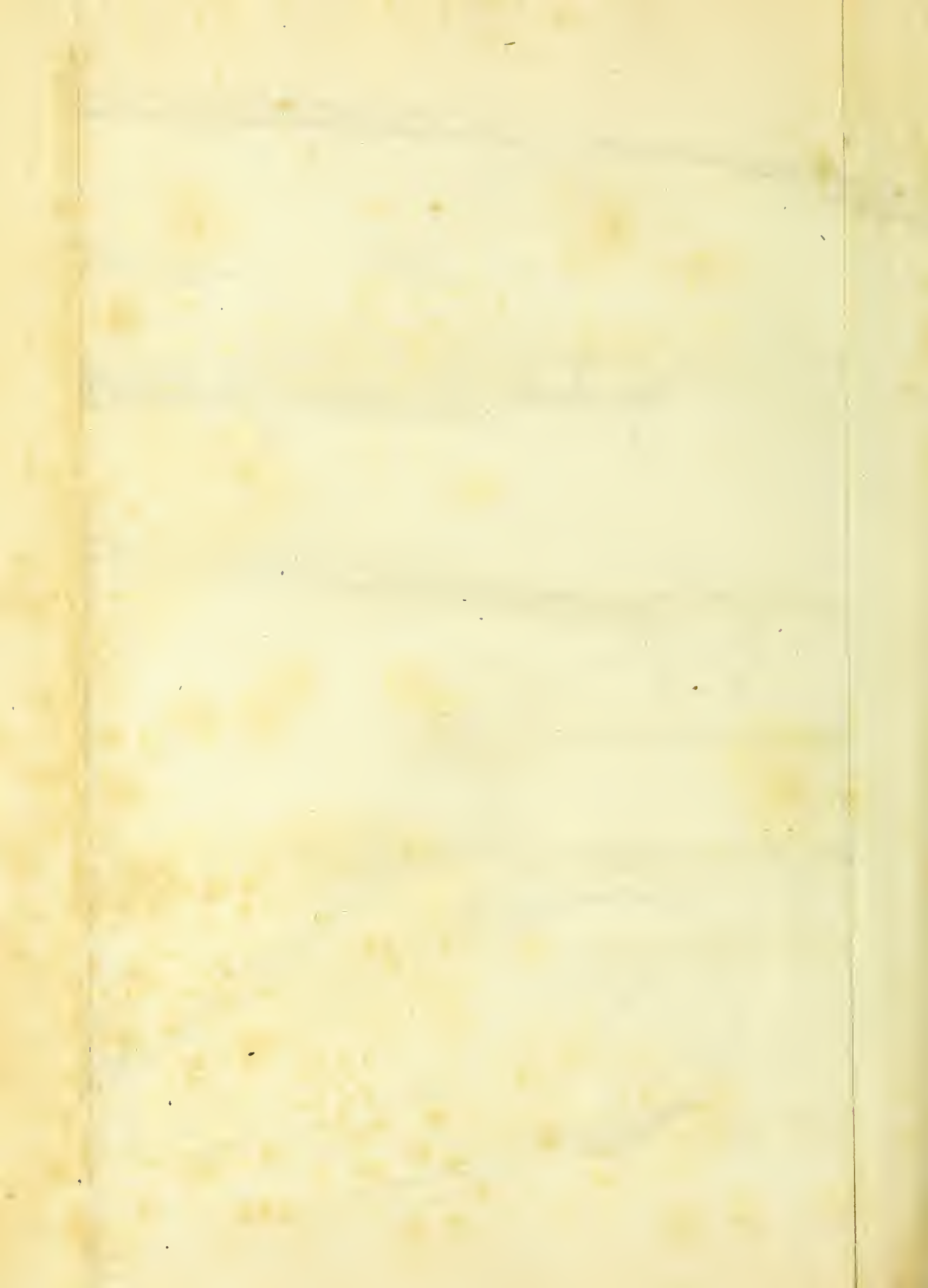
Eine neue Vorrichtung bey einer Sprütze, um eine Menge einzelner Strahlen von eiskaltem Wasser beym Kinnbackenkrampfe auf die Schlaf- und Kaumuskel-Gegend zu leiten.

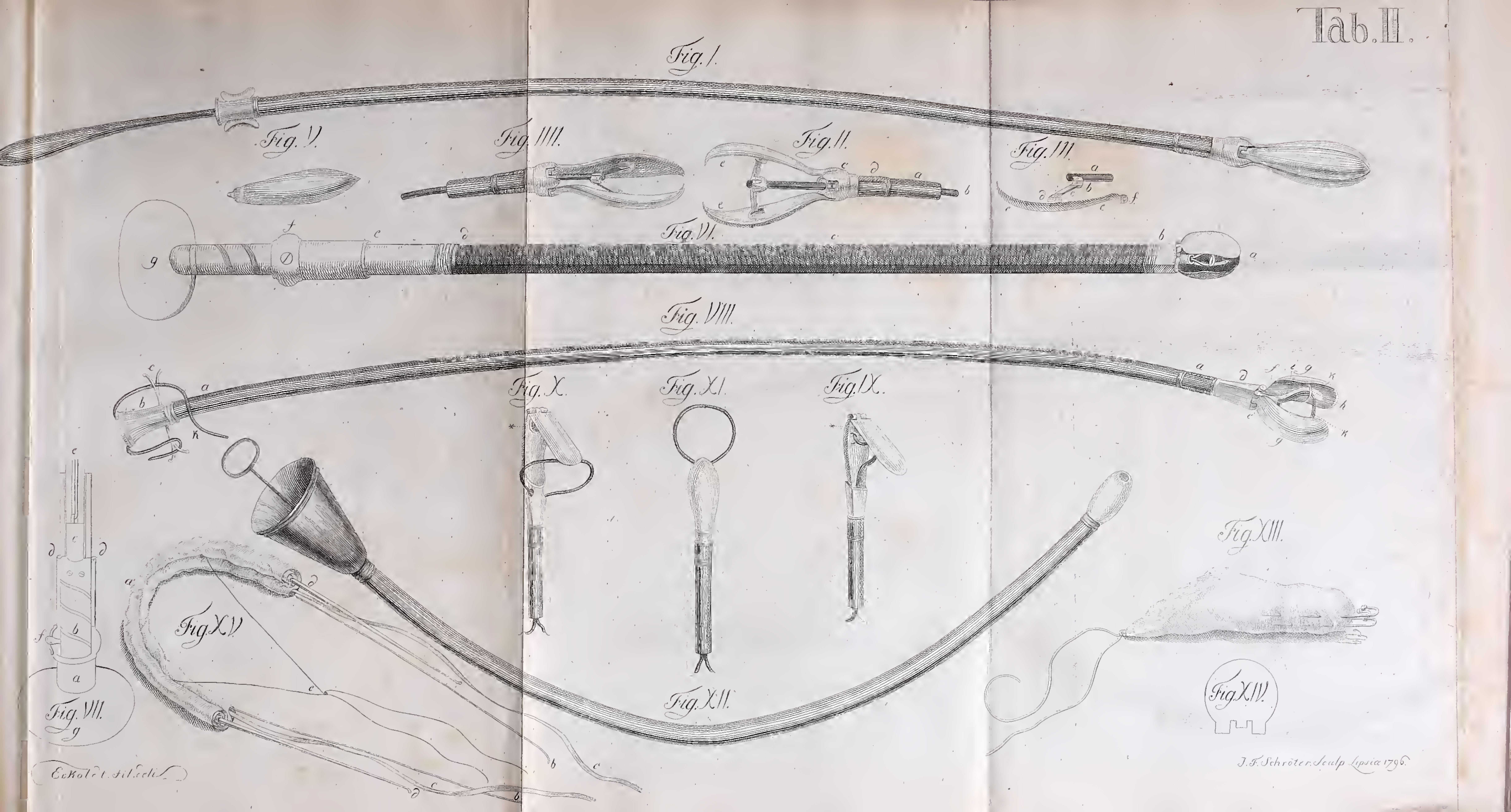
Tafel V.

Zeigt einen neuen Ort wo der Schlundschnitt gemacht werden kann. Man sieht hier die Hautwunde, die beyden von einander getrennten Schenkel des Sternogleidomastoidei, und den unter ihm liegenden Sternothyroideus sammt der Schilddrüse von der einen und die grofse Halspulsader von der andern Seite durch zwey doppelarmige Haken auseinander gezogen. Unter den letztgenannten Theilen zeigt sich ein Theil der Luftröhre, und im obern Winkel der Wunde der von dem Zungenbeine nach dem Schulterblatte hinlaufende Muskel mit seinem mittlern sehnigten Theile. Im Grunde der von allem Zellstoffe gereinigten Wunde erscheint der Schlund mit der über ihm schlangenförmig laufenden untern Schilddrüsenschlagader, und dem in der Nähe der Luftröhre an ihm zurückkehrenden Nerven des achten Paares mit seinen Zerästelungen.


Gedruckt bey Karl Tauchnitz
in Leipzig.


Tab. I.
Fig. I.
Fig. II.
Fig. XII.
Fig. XI.
Fig. III.
Fig. IV.
Fig. VI.
Fig. V.
Fig. VII.
Fig. VIII.
Fig. IX.
Fig. X.
Eckoldt. fil. deli
J. F. Schröter. sculp. Lipsiae 1796.




Tab. II.
Fig. I.
Fig. V.
Fig. IIII.
Fig. II.
Fig. III.
Fig. VI.
Fig. VIII.
Fig. X.
Fig. XI.
Fig. IX.
Fig. XIII.
Fig. XV.
Fig. VII.
Fig. XII.
Fig. XIV.
Eckolt. fil. del.
J. F. Schröter. Sculp. Lipsiæ 1796.




Tab. III.
Fig. I.
Fig. II.
Fig. III.
Fig. IV.
Fig. V.
Fig. VI.
Fig. VII.
Fig. VIII.
Fig. IX.
Fig. X.
Fig. XI.
Fig. XII.
Fig. XIII.
Fig. XIV.
Eckoldt. Fil. del.
J. F. Schröter. Sculp. Lipsia. 1796

Tab. IV.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. XIV.

Fig. VI.

Fig. IV.

Fig. V.

Fig. III.

Fig. VII.

Fig. XIII.

Fig. VIII.

Fig. XII.

Fig. IX.

Fig. X.

Fig. XI.

Eckoldt fil. del.

J. F. Schröter Sculp. Lipsiae 1795.




Tab. V.
Eckoldt. Sil. del.
J. F. Schröter. Sculp. Lipsiæ. 1796.



